

# Insolvência de empresas e política macroeconômica\*

A análise de insolvências de empresas vem sendo restrita a uma visão microeconômica no Brasil. Este artigo explora o papel de fatores externos, em particular a política macroeconômica, na explicação do fenômeno da insolvência no agregado de empresas. São testadas empiricamente com dados relativos a São Paulo duas hipóteses. A primeira é de que existe uma taxa "natural" de insolvência no agregado, em torno da qual a taxa observada tende a flutuar. A segunda hipótese é que a insolvência de algumas empresas arrasta outras, mesmo sólidas, a uma situação financeira vulnerável.

**Claudio R. Contador**

Professor do Programa de Pós Graduação e Pesquisa em Administração, COPPEAD/UFRJ, e membro da Câmara de Estudos e Debates Econômicos e Sociais, CEDES.

\* Este estudo contou com o apoio financeiro da FINEP. Financiadora de Estudos e Projetos. Agradeço o auxílio computacional e os comentários de Vitória Ferreira Damiano e Moacir Sancovski, e o gentil fornecimento das estatísticas sobre insolvências pelo Instituto de Economia Gastão Vidigal, da Associação Comercial de São Paulo.

## INTRODUÇÃO

Um dos elementos mais gritantes da crise atual é o aumento de concordatas e falências de empresas. O alarde com que são noticiadas tem um efeito devastador no ânimo empresarial e nas esperanças de emprego e renda de trabalhadores. À primeira vista, a onda de insolvências no Brasil seria um resultado lógico e previsível da recessão. Porém, mesmo nas economias atingidas de forma mais branda por medidas de controle de demanda, o número e valor das insolvências hoje tem atingido recordes desde a Grande Depressão (Altman, 1984). No Brasil, considerando o número de empresas existentes, as falências decretadas foram maiores em 1970 e 1973, anos pertencentes à fase do milagre econômico, do que em 1981 e 1982, anos tipicamente recessivos. Logo, a relação direta tão propalada entre aumento de insolvências de empresas e recessão não deve ser generalizada. O bom senso, por outro lado, recomenda que esta hipótese não deve ser rechaçada. Conseqüentemente, o tema exige um estudo mais exaustivo e para isto é necessário incorporar a insolvência de empresas num enfoque macroeconômico, em particular nos dilemas básicos das políticas econômicas.

Até recentemente, um rápido crescimento econômico, a redução no desemprego e a queda na inflação eram vistos como inconciliáveis. Afinal, dentro do raciocínio vigente da curva de Philips (1958), o combate à inflação teria necessariamente efeitos negativos temporários no crescimento econômico e emprego da mesma forma que a tentativa de eliminar o desemprego e de expandir o produto real acima do crescimento histórico desencadearia uma aceleração inflacionária.

Este era o raciocínio ditado pela cartilha da curva de Phillips que, lançado em 1958, marcou profundamente o desenvolvimento da teoria econômica moderna e gerou uma avalanche de estudos empíricos. O conceito de "taxa natural de desemprego" introduzido por Friedman (1968) foi uma adição importante, explorada por Sargent (1973), Barro (1981) e outros em conjunto com a hipótese de expectativas racionais de Muth. Os resultados empíricos iniciais, de um modo geral, confirmaram que o *trade-off* entre inflação e desemprego seria um fenômeno temporário. A longo prazo, a curva de Phillips assumiria um formato vertical, ou próximo a isto.

Independentemente da polêmica gerada, a discussão sobre a curva de Phillips serviu para mostrar que as economias raramente operam no seu nível de produção potencial. De um modo geral existe uma subutilização dos fatores básicos: trabalho, capital e recursos naturais. Os estudos empíricos visando comprovar ou rejeitar a curva de Phillips concentraram a análise nas flutuações da capacidade ociosa e emprego da mão-de-obra, negligenciando os determinantes da utilização do capital físico e recursos naturais. Ou seja, enquanto o desemprego da mão-de-obra tem sido a preocupação central, o mesmo não pode ser dito quanto à paralização de equipamentos e o fechamento de empresas, decorrentes de ondas de insolvências. Este desinteresse é injustificável. Afinal uma empresa falida, sem atividade produtiva, tem uma situação análo-

ga a de um trabalhador desempregado; a diferença é que este último pode obter alguma renda em atividades informais, no subemprego. Empresas fechadas significam equipamentos parados, a dispensa e o desemprego dos seus trabalhadores, enquanto a sua operação a **pleno vapor** geralmente exige a contratação de mão-de-obra adicional e horas extras. Como a taxa natural de desemprego corresponde a uma subutilização normal, é possível imaginar que parte da ociosidade agregada da economia seja resultante do fechamento e paralisação de empresas. Empresas falidas, quando revendidas e incorporadas a outros grupos, não afetam substancialmente o nível de produto potencial da economia. Quando porém a falência torna-se sinônimo de sucata dos equipamentos há uma perda potencial da produção corrente e futura. A instabilidade da **taxa natural** de ociosidade pode decorrer inclusive da perda de capacidade instalada durante e após os períodos assolados por falências de empresas.

O objetivo deste estudo é examinar os determinantes macroeconômicos da insolvência de empresas. Não há interesse nos detalhes microeconômicos da insolvência, ou seja, os fatores e características que diferenciam o grau de solvência das empresas entre si. Para isto existem os estudos sobre determinantes e previsão de falências a nível microeconômicos, já bastante explorados<sup>1</sup>. Aqui a variável a ser explicada é sempre o agregado, o somatório das insolvências de empresas. A hipótese central é de que existe uma **taxa natural** de insolvência, em torno da qual a taxa observada tende a flutuar. Pretende-se, então, identificar os fatores macroeconômicos que explicam as flutuações em torno da insolvência natural.

A hipótese secundária é que a insolvência de um número razoável de empresas arrasta outras empresas, mesmo sólidas, a uma situação difícil – ou seja, o ciclo agregado de insolvência possui um efeito retroalimentador. Neste aspecto, o mecanismo de propagação assemelha-se a um **multiplicador** do tipo Keynesiano.

Os estudos microeconômicos sobre a previsão de falências negligenciam os fatores macroeconômicos e o efeito propagação na insolvência da empresa, se as fases cíclicas não se refletem nos indicadores contábeis utilizados. Basta lembrar que um grau de liquidez considerado satisfatório durante épocas de prosperidade econômica pode ser insuficiente e alarmante na recessão, e assim por diante.

## OS DETERMINANTES DA INSOLVÊNCIA

### Aspectos Gerais

A insolvência de empresas tem sido um tema pouco explorado pelos economistas no Brasil, mesmo dentro do campo da Microeconomia. A razão para esta lacuna pode ser encontrada em justificativas tão díspares como a opinião de que a insolvência de empresas é um acidente, uma anomalia que prescinde de maior atenção, até a crença de que ela resulta da incompetência administrativa e gerencial, da desonestidade, da realização de projetos inadequados etc.

Com o descaso dos economistas para o fenômeno, o tema tem sido mais examinado pelas óticas contábil e legal; a primeira desenvolvendo análises e indicadores microeconômicos capazes de identificar a insolvência de empresas; e a segunda examinando medidas visando a ampliar, prevenir ou salvaguardar direitos em jogo.

A própria conceituação de estado de insolvência é ambígua. Alguns confundem-na com a situação em que a empresa é incapaz de honrar suas obrigações – chamada **insolvência técnica**. Para outros, a insolvência ocorre quando o valor dos ativos reais da empresa é menor do que o seu passivo exigível. Um terceiro grupo qualificaria a insolvência num critério dicotômico de cessação ou não das atividades da empresa.

No Brasil, a insolvência de empresas abrange várias graduações, desde o simples protesto de títulos até a decretação de falências. Uma visão do fenômeno é apresentada na Tabela 1, relativa a São Paulo (capital). Considerando apenas dois períodos com características distintas, em média, as concordatas requeridas entre 1969-73 não diferem das observadas em 1981-83, enquanto no tocante às concordatas deferidas, o período crítico mais recente apresenta uma média superior às do **milagre econômico**. A diferença entre as condições de insolvências é mais visível considerando o número de falências, mesmo assim abstraído o crescimento do número de empresas registradas. Enfim, da mesma forma que não existe um critério único para qualificar uma insolvência, nem sempre os vários critérios fornecem a mesma conclusão ao longo do tempo.

TABELA 1  
A INSOLVÊNCIA DE EMPRESAS NO BRASIL  
Em Unidades São Paulo (Capital)

| ANO  | CONCORDATAS |           | FALÊNCIAS  |            | TÍTULOS<br>PROTESTADOS |
|------|-------------|-----------|------------|------------|------------------------|
|      | Requeridas  | Deferidas | Requeridas | Decretadas |                        |
| 1969 | 423         | 392       | 3.294      | 709        | ...                    |
| 1970 | 341         | 306       | 2.989      | 788        | ...                    |
| 1971 | 272         | 260       | 2.776      | 694        | 276.732                |
| 1972 | 264         | 230       | 3.248      | 778        | 337.657                |
| 1973 | 179         | 174       | 3.655      | 910        | 355.842                |
| 1974 | 202         | 173       | 2.285      | 537        | 455.411                |
| 1975 | 139         | 135       | 2.474      | 534        | 516.756                |
| 1976 | 148         | 136       | 2.707      | 607        | 543.203                |
| 1977 | 183         | 174       | 3.714      | 679        | 604.467                |
| 1978 | 139         | 113       | 4.893      | 853        | 518.009                |
| 1979 | 197         | 155       | 5.482      | 983        | 577.022                |
| 1980 | 190         | 170       | 5.057      | 1.048      | 648.896                |
| 1981 | 193         | 159       | 4.904      | 932        | 616.380                |
| 1982 | 263         | 196       | 3.833      | 792        | 638.203                |
| 1983 | 466         | 348       | 4.012      | 1.047      | 880.533                |

Fonte: Associação Comercial de São Paulo, Instituto Gastão Vidigal.

As dificuldades conceituais e a ausência de uma **teoria de insolvência** tem encoberto um tema tão interessante e importante como o desemprego de mão-de-obra, inclusive com implicações mais profundas a longo prazo. Uma empresa que encerra suas atividades – devido a uma falência, por exemplo – provoca uma queda na capacidade produtiva da econo-

mia. Se suas instalações e equipamentos são revendidos para outras empresas, que recolocam estes ativos fixos em operação, não há maiores danos no produto potencial da economia. Talvez haja mesmo um ganho social, se os novos proprietários forem mais eficientes. Se porém, os equipamentos são sucateados ou perdidos, haverá uma queda permanente no produto potencial da economia.

Os estudos sobre as características de empresas insolventes objetivam primordialmente desenvolver modelos para a previsão de falências. Estes modelos partem do princípio de que os determinantes de insolvência das empresas podem ser decompostos em três classes de variáveis microeconômicas: a rentabilidade dos seus projetos, as suas condições de liquidez, e a disponibilidade e o custo do capital. Outros fatores importantes para a solvência são minimizados ou simplesmente ignorados, em particular as condições gerais da estrutura financeira das empresas e a política macroeconômica.

No entanto, estes fatores têm papel importante na explicação das falências, embora variem bastante entre países. Considerando, por exemplo, os resultados de pesquisas feitas em dois países, reproduzidos na Tabela 2, as falências de empresas nos EUA são praticamente explicadas por fatores internos, e mais de 61% dos casos no Japão, por problemas de demanda e por efeitos indiretos de outras falências, ficando a irresponsabilidade (23%) e os problemas expressos na estrutura financeira com o restante da explicação.

TABELA 2  
CAUSAS MAIS COMUNS DE FALÊNCIAS EM 1978

| ESTADOS UNIDOS              |       |
|-----------------------------|-------|
| Incompetência Gerencial     | 47,1% |
| Falta de Experiência        | 27,0% |
| Experiência Inadequada      | 17,9% |
| Negligência                 | 1,0%  |
| Fraude                      | 0,5%  |
| Outros                      | 6,5%  |
| JAPÃO                       |       |
| Queda nas Vendas            | 41,5% |
| Irresponsabilidade          | 23,0% |
| Efeitos de Outras Falências | 19,8% |
| Subcapitalização            | 5,8%  |
| Dívidas                     | 3,7%  |
| Investimentos Excessivos    | 3,3%  |
| Outros                      | 2,9%  |

Fonte: Altman (1984).

## O nível de insolvência de empresas

O nível médio de insolvência de empresas depende de diversos fatores, desde o perfil e reações de empresários, o aparato e ambiente institucional, a interligação e ligação com empresas no exterior etc. A Tabela 3 compara a proporção de falências em vários países, inclusive Brasil. A economia com maior média de falências no número existente de empresas é a dos EUA, seguido da do Japão, enquanto o menor número relativo de falências decretadas, encontra-se no Brasil. Certamente este resultado deve-se às várias etapas de insolvência facultados às empresas no Brasil, e não a uma menor propensão à insolvência. Basta observar que a taxa de falências requeridas é bastante elevada.

Tabela 3

## TAXA DE FALÊNCIA EM DIVERSOS PAÍSES

|                                | 1976    | 1977    | 1978    | 1979    | 1980    |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>AUSTRÁLIA: (a)</b>          |         |         |         |         |         |
| Número de Falências            | 1.178   | 1.542   | 1.566   | 1.680   | 1.800   |
| Número de Empresas             | 140.428 | 148.031 | 155.707 | 168.617 | 188.301 |
| Taxa de Falências (b)          | 0,84%   | 1,04%   | 1,01%   | 1,00%   | 0,96%   |
| <b>BRASIL: (São Paulo) (c)</b> |         |         |         |         |         |
| Número de Falências            |         |         |         |         |         |
| . Requeridas                   | 2.707   | 3.714   | 4.893   | 5.482   | 5.057   |
| . Decretadas                   | 607     | 679     | 853     | 983     | 1.048   |
| Número de Empresas             | 195.424 | 190.925 | 197.073 | 204.678 | 215.729 |
| Taxa de Falências:             |         |         |         |         |         |
| - Requeridas                   | 1,38%   | 1,95%   | 2,48%   | 2,68%   | 2,34%   |
| - Decretadas                   | 0,31%   | 0,36%   | 0,43%   | 0,48%   | 0,49%   |
| <b>ESTADOS UNIDOS: (d)</b>     |         |         |         |         |         |
| Número de Falências            | 35.201  | 32.189  | 30.528  | 29.500  | 36.411  |
| Número de Empresas (e)         | 2.024   | 2.241   | 2.410   | 2.520   | 2.605   |
| Taxa de Falências              | 1,74%   | 1,44%   | 1,27%   | 1,17%   | 1,40%   |
| <b>INGLATERRA: (f)</b>         |         |         |         |         |         |
| Taxa de Falências              | 0,99%   | 0,96%   | 0,77%   | 0,65%   | 0,95%   |
| <b>JAPÃO: (g)</b>              |         |         |         |         |         |
| Número de Falências            | 15.641  | 18.741  | 15.875  | 16.030  | 17.884  |
| Número de Empresas (e)         | 1.293   | 1.351   | 1.426   | 1.494   | 1.570   |
| Taxa de Falências              | 1,21%   | 1,39%   | 1,11%   | 1,07%   | 1,14%   |

Fontes: (a) **Corporate Affairs Commission**, Annual Reports e H. Y. Izan, "Corporate Distress in Australia", **Journal of Banking and Finance**, vol. 8, 1984, p. 303-320.

(b) Proporção entre o número de falências e o número de empresas.

(c) Associação Comercial do Estado de São Paulo, Instituto Gastão Vidigal e ELETROPAULO.

(d) **Statistical Abstract of the U.S.** e U.S. Administrative Courts, Bankruptcy Division.

(e) Em mil unidades.

(f) **Annual Abstract of Statistics**, London, 1981. As informações sobre o número de falências e de empresas não são disponíveis.

(g) Tokyo Shoko Koshinsho. **Oriental Economist**, Statistics Monthly, **Industrial Review of Japan**.

## A Estrutura Financeira das Empresas

Em geral, os efeitos dos fatores institucionais, características dos empresários etc. refletem-se na estrutura patrimonial das empresas. Quanto mais frágil a estrutura patrimonial, maior tende a ser a vulnerabilidade das empresas às mudanças nas condições do mercado e a outras variáveis. As explicações para a frágil estrutura patrimonial das empresas brasileiras são variadas, destacando-se a falta de um mercado interno; a tradição da empresa familiar fechada; o tratamento fiscal diferenciado entre juros e dividendos; e as linhas de crédito subsidiado ou facilitado que estimulam o endividamento.

A fragilidade financeira de empresas pode ser identificada pela relação entre o serviço das dívidas contraídas (amortizações, juros e despesas demais pertinentes) e o fluxo esperado de receita líquida gerada pelas operações correntes. Este conceito foi recentemente explorado por Dreizen (1983). Infelizmente não dispomos de informações adequadas para identificar a vulnerabilidade financeira do agregado de empresas no Brasil com esta relação. Todavia, indicações menos precisas sobre a fragilidade das empresas podem ser inferidas a partir dos indicadores contá-

beis. Algumas evidências da fragilidade patrimonial das empresas no Brasil estão apresentadas na Tabela 4, com estatísticas relativas às 500 maiores.

Tabela 4

## A SITUAÇÃO DAS MAIORES EMPRESAS NO BRASIL

| Indicador Contábil                     | 1975  | 1976  | 1977  | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rentabilidade do Patrimônio a)         | 19,9% | 22,0% | 20,0% | 20,3% | 23,6% | 23,7% | 28,3% | 22,2% |
| Rentabilidade das Vendas b)            | 12,0% | 12,4% | 11,6% | 12,9% | 11,7% | 9,4%  | 11,1% | 10,6% |
| Endividamento c)                       | 1,00  | 1,11  | 1,00  | 0,91  | 1,11  | 1,10  | 1,25  | 1,11  |
| Imobilizado/ Patrimônio Líquido        | 0,90  | 0,90  | 1,00  | 0,90  | 0,90  | 0,80  | 1,00  | 1,10  |
| Ativo Circulante/ Passivo Circulante   | 1,70  | 1,50  | 1,50  | 1,30  | 1,20  | 1,20  | 1,11  | 1,00  |
| Patrimônio Líquido/ Passivo Circulante | 2,8   | 2,1   | 2,3   | 2,7   | 2,1   | 2,0   | 1,8   | 2,5   |
| Vendas/ Patrimônio Líquido             | 1,7   | 1,8   | 1,7   | 1,6   | 2,0   | 2,5   | 2,5   | 2,1   |
| Vendas/ Ativo Circulante               | 2,7   | 2,7   | 2,6   | 2,8   | 2,1   | 2,2   | 2,1   | 2,0   |

Fonte: "As 500 Maiores Empresas do Brasil", **Conjuntura Econômica**, diversos números.

a) Relação entre o lucro líquido e o patrimônio líquido.

b) Relação entre lucro líquido e as vendas.

c) Relação entre exigível total e o patrimônio líquido.

A amostra é certamente viesada e é de se esperar que a vulnerabilidade seja ainda mais aguda nas pequenas e médias empresas. Não obstante a rentabilidade satisfatória do patrimônio, com taxas superiores a 20%, e a margem líquida das vendas, em torno do 10%, os balanços indicam uma excessiva alavancagem, com mais de um cruzeiro de exigibilidade para cada cruzeiro do patrimônio líquido. Este grau de endividamento torna as empresas vulneráveis às flutuações no seu ambiente externo, e seria o principal determinante do nível médio de insolvências, refletindo o comportamento de empresários e de instituições no Brasil.

Os recursos obtidos com o endividamento têm sido utilizados para financiar operações de longo e curto prazo. A relação entre o imobilizado líquido e o patrimônio líquido oscila entre 0,8 a 1,1, com uma tendência crescente desde 1980, sugerindo que as imobilizações são feitas com recursos de terceiros. Por outro lado, cada vez mais as empresas vêm assumindo dívidas de curto prazo para financiar o seu giro, como mostra a relação entre o ativo e passivo circulante, ainda favorável, mas decrescente, nas maiores empresas. Este fato tende a ampliar a fragilidade de estrutura patrimonial, a elasticidade da solvência aos ciclos econômicos e a sensibilidade das condições de uma empresa em relação à liquidez e à solvência das demais.

Entretanto uma comparação dos índices contábeis da Tabela 4 com algumas variáveis macroeconômicas não fornece uma idéia clara. A Tabela 5 reproduz as correlações entre os índices contábeis e quatro

variáveis macroeconômicas; a taxa de falência, representada pela proporção de falências decretadas e o número de empresas; o crescimento real da produção industrial; o crescimento real do PIB; e a inflação. Segundo as estimativas, correlações significativas foram encontradas apenas de alguns índices contábeis com a inflação, e assim mesmo algumas com sinal contraditório. É de se esperar que a legislação e as regras inadequadas de correção monetária – em particular em 1980 – introduzam distorções na representatividade da contabilidade. De qualquer forma os estudos sobre previsão microeconômica de falências adotam, em geral, os mesmos indicadores. Portanto, pelo menos no tocante às empresas da amostra no curto período considerado, as magnitudes de cada indicador não parecem refletir as flutuações cíclicas da economia.

Tabela 5  
CONJUNTURA MACROECONÔMICA E INDICADORES  
CONTÁBEIS (a)  
Período: 1975 1982

| INDICADOR<br>CONTABIL                        | Taxa de Crescimento Real (c) |           |        | INFLAÇÃO (d) |
|--|------------------------------|-----------|--------|--------------|
|  | Falências (b)                | Indústria | PIB    |              |
| Rentabilidade do Patrimônio                  | 0,457                        | -0,557    | -0,544 | 0,792*       |
| Rentabilidade das Vendas                     | -0,292                       | 0,300     | 0,234  | -0,803*      |
| Endividamento Imobilizado/Patrimônio Líquido | 0,200                        | -0,510    | -0,434 | -0,053       |
| Ativo Circulante/Passivo Circulante          | -0,458                       | -0,644    | -0,660 | 0,249        |
| Patrimônio Líquido/Passivo Circulante        | -0,545                       | 0,514     | 0,576  | -0,823*      |
| Vendas/Patrimônio Líquido                    | -0,577                       | 0,231     | 0,089  | -0,612       |
| Vendas/Ativo Circulante                      | 0,466                        | -0,490    | -0,436 | 0,936*       |
|  | -0,370                       | 0,571     | 0,536  | -0,833*      |

(a) Relação medida pela correlação simples. Valores assinalados por um asterisco são significativamente diferentes de zero ao nível de 5%.

(b) Relação entre falências decretadas e o número de empresas em São Paulo.

(c) Contas Nacionais da Fundação Getúlio Vargas.

(d) Segundo o crescimento médio anual do IGP/DI.

Isto não significa porém que a fragilidade da estrutura não seja importante para a solvência das empresas. A fragilidade patrimonial e financeira determinam o grau médio de insolvência, e não parecem influenciar ou serem influenciadas pelas flutuações nas insolvências.

## A Política Macroeconômica

O volume total de insolvências, num dado momento, é formado pela média histórica – ditada principalmente pela estrutura financeira e patrimonial – e pelas flutuações geradas pelas mudanças em diversas variáveis. Uma visão menos particular do fenômeno da insolvência permite classificar os deter-

minantes das suas flutuações em dois grandes grupos: (a) os fatores econômicos; e (b) os fatores não econômicos. Os fatores econômicos podem ser decompostos em: (1) causas microeconômicas, estritamente internas às empresas (como o ramo de atividade, a estratégia empresarial, a habilidade administrativa e gerencial, o acesso e comando sobre fatores de produção específicos etc.); e (2) causas externas ou macroeconômicas, ligadas à conjuntura internacional (o crescimento do comércio mundial, taxa internacional de juros etc) ou à conjuntura doméstica, em grande parte determinada pela política macroeconômica. Os fatores não econômicos seriam os acidentes ou sinistros, que podem afetar o agregado de empresas (guerra, catástrofes, greves) ou apenas algumas (roubos, incêndios).

Não há porque rejeitar a priori o argumento de que a flutuação do total de insolvência de empresas (e também de indivíduos) é afetada pela conjuntura macroeconômica, com evidências nem sempre visíveis. A Figura 1, por exemplo, sugere que a taxa de concordatas em São Paulo está fortemente associada à capacidade ociosa agregada, medida pelo hiato do PIB. Quanto maior o desemprego da mão-de-obra e a ociosidade das plantas industriais, maiores as dificuldades financeiras das empresas, o que gera um aumento das concordatas.

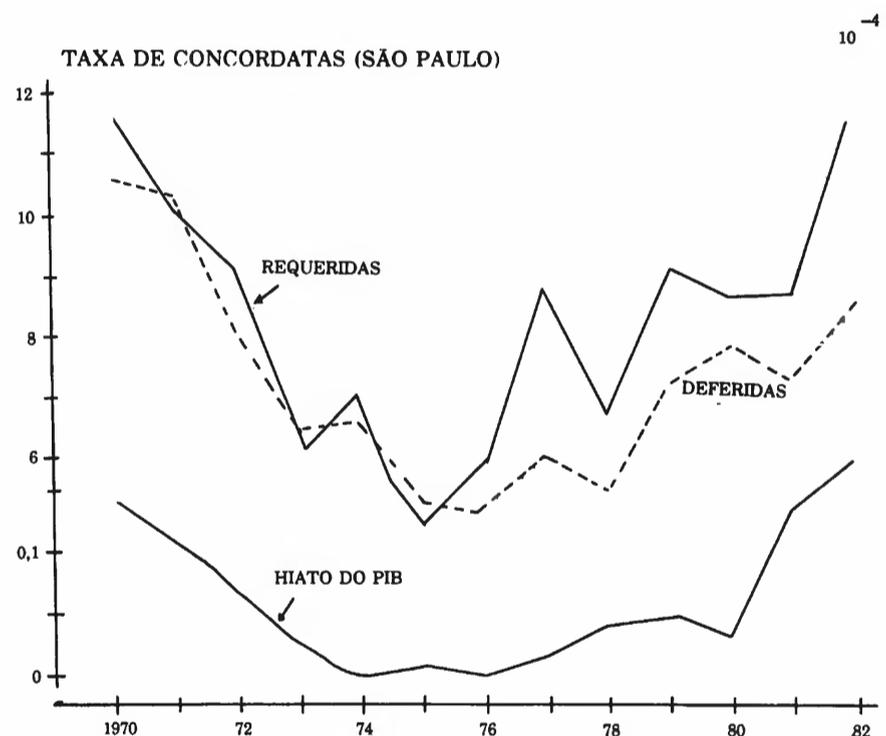
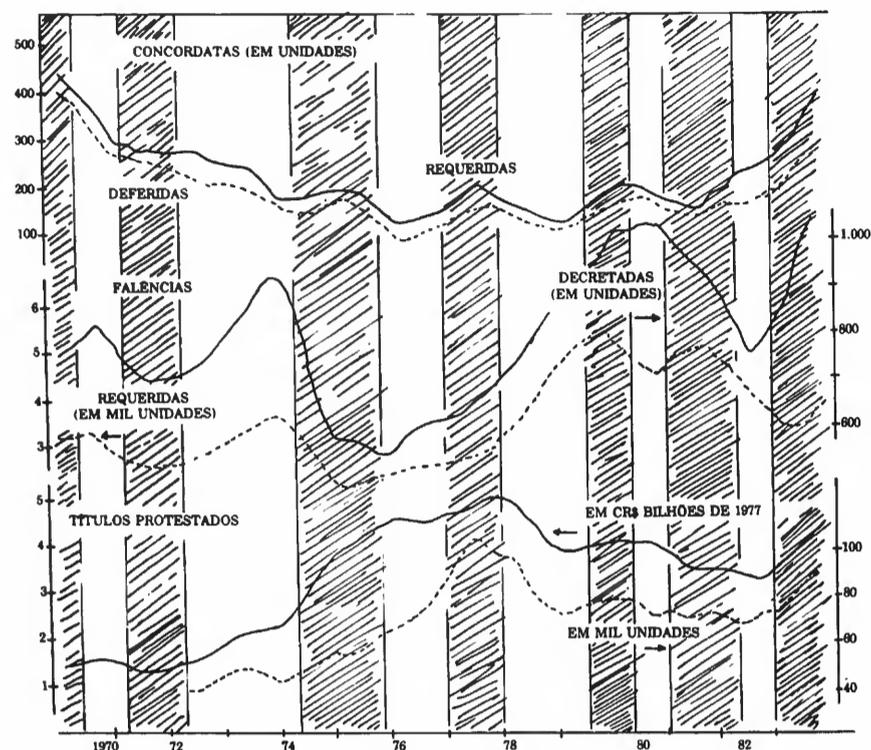


Figura 1  
TAXA DE CONCORDATAS E A CAPACIDADE  
OCIOSA DA ECONOMIA

Por outro lado, se compararmos as flutuações de algumas formas de insolvência com as fases cíclicas da indústria – como é feito na Figura 2 – não é possível concluir que o aumento das insolvências ocorra com mais intensidade nas fases cíclicas recessivas, assinaladas com áreas tracejadas, como seria esperado. A associação com o ciclo econômico é visível apenas para os títulos protestados, e apenas vagamente para as falências e concordatas nas fases de queda de crescimento da produção ocorrida em 1977, entre junho de 1979 e junho de 1980, e em 1983. Ou seja, a relação

entre as insolvências de empresas e o ciclo econômico não é tão estável e direta como se supõe, embora não possa ser rejeitada.



ÁREAS ESCURECIDAS CORRESPONDEM ÀS FASES RECESSIVAS

Figura 2  
INSOLVÊNCIAS DE EMPRESAS EM SÃO PAULO  
E O CICLO ECONÔMICO

### O “Efeito - Contaminação”

Na ordenação das causas de insolvências no Japão, um item chama a atenção: “os efeitos de outras falências” que seria responsável por quase 20% do total das falências ocorridas. Isto sugere que, além de variáveis macroeconômicas, o volume de insolvências pode ser influenciado por um mecanismo de transmissão em que as dificuldades financeiras de algumas empresas acabam contaminando e **arrastando** à insolvência outras empresas. Uma empresa que pede concordata ou abre falência prejudica os seus credores, que podem tornar-se insolventes em consequência. A importância deste fenômeno no Brasil recomenda que dentre os determinantes de insolvência seja incluída alguma variável representativa das condições financeiras prévias das empresas. A este mecanismo dinâmico denominaremos “**efeito-contaminação**”

A questão, portanto, resume-se em identificar o mecanismo de transmissão da política macroeconômica nos indicadores de insolvência, em particular nas variáveis envolvidas, os seus retardos e a magnitude dos efeitos, e, para isto desenvolver um modelo teórico capaz de submeter-se a testes empíricos.

## A FORMULAÇÃO TEÓRICA

### Estudos anteriores

Poucos estudos têm examinado empiricamente

as flutuações da insolvência de empresas sob o ponto de vista macroeconômico. Um exame preliminar (Conrador & Damiano, 1983) mostrou que as políticas monetárias e de gastos da União explicavam mais de 70% da variância das falências decretadas no Estado de São Paulo no período 1970/82. Este resultado empírico foi encorajador e estimulou um estudo mais amplo (Damiano, 1984) com conclusões muito interessantes e esclarecedoras. Utilizando dados anuais para o período 1971-82, Damiano verificou que as diversas formas de insolvência de empresa estavam associadas a variáveis macroeconômicas. A média de títulos protestados por empresa em São Paulo seria relacionada negativamente com o crescimento real do PIB, com a liquidez e crédito real, e, positivamente, com a taxa de inflação. Nessa análise, o principal determinante dos títulos protestados foi a variação real dos empréstimos do sistema monetário. O crescimento real dos empréstimos provou também ser importante para a explicação da taxa de falências requeridas e decretadas, enquanto as concordatas seriam explicadas pelo hiato do PIB. A evidência de que o crédito real afeta a insolvência das empresas parece, inclusive, confirmar a hipótese de que a liquidez real deve ser considerada como um fator de produção (Sinai & Stockes, 1972; Prais, 1975) além de deslocador da demanda agregada.

Apesar dos resultados empíricos conformarem-se com as hipóteses básicas da taxa natural de insolvência, o trabalho de Damiano contém duas falhas. Primeiro, a agregação anual impede uma análise mais rica de efeitos retardados das variáveis. E em segundo lugar, o estudo enfocou apenas variáveis de demanda, negligenciando os fatores, igualmente importantes, deslocadores dos custos da produção. Ou seja, a sobrevivência e a rentabilidade das empresas não dependem apenas da expansão da demanda pelos seus produtos mas também da evolução dos seus custos de produção.

É interessante ressaltar que mesmo imperfeitos, os resultados empíricos disponíveis para o Brasil têm melhor poder de explicação e atestam com mais fidelidade os efeitos macroeconômicos sobre as insolvências de empresas de que estimativas para os EUA. Altman (1971), examinando o efeito de variáveis macroeconômicas sobre as falências ocorridas no período 1947-1970 nos EUA, não obteve resultados satisfatórios e o modelo explicava apenas 20% da variância das falências, coerentemente com as conclusões da Tabela 2. Em contraste, a menor correlação múltipla estimada por Damiano para o Brasil é superior a 58%.

Tomando estes resultados como ponto de partida, o modelo a ser testado pretende preencher algumas lacunas importantes, tais como identificar a estrutura de retardos dos efeitos de variáveis trimestrais sobre as insolvências e a incorporação de fatores de custo e do **efeito contaminação**.

### O Modelo

É natural que o volume de insolvências seja dependente do número de empresas em funcionamento. Para evitar problemas de escala, assumiremos que

o fluxo de insolvências é uma função homogênea linear do estoque de empresas. Ou seja,

$$F(t) = h [ N(t), \quad ] \quad (1)$$

onde  $F$  corresponde ao fluxo de insolvências;  $N$ , o número de empresas; e o ponto ( $\cdot$ ), às demais variáveis.

Se a equação for homogênea linear em  $N$ , podemos escrever

$$\frac{F(t)}{N(t)} = h [ 1, \quad ] = f(\cdot) \quad (2)$$

onde  $f$  é a taxa de insolvência ( $f = F/N$ ).

Definiremos a taxa de insolvência pela relação entre o fluxo de insolvências e o estoque de empresas existentes no início do período. A hipótese de homogeneidade linear permite excluir o estoque de empresas das variáveis explicativas da taxa de insolvência.

Segundo o raciocínio descrito, a taxa agregada de insolvência  $f$  pode ser decomposta em três elementos:

$$f(t) = f_o + f_s(t) + \theta(t) \quad (3)$$

- a) a taxa natural  $f_o$  determinada por um conjunto de fatores relativamente constantes, dentre eles a estrutura financeira das empresas;
- b) o componente cíclico  $f_s$  determinado por mudanças em variáveis macroeconômicas de demanda e de custo,

$$f_s(t) = g [\Delta D(t) \quad \Delta S(t) ] \quad (4)$$

onde  $\Delta D$  representa os fatores de deslocamentos da demanda agregada, e  $\Delta S$ , dos custos de produção. Variações positivas nas variáveis de demanda, como a oferta de moeda, gastos públicos, exportações etc., tem efeitos negativos nas insolvências, enquanto as variáveis de custo, como aumento nos juros, nos preços de insumos etc., tem efeitos positivos; e

- c) o efeito retroalimentador  $\theta$ , responsável pelo mecanismo de **contaminação** da insolvência de algumas empresas sobre as demais. Este efeito pode ser representado por uma função que identifique as condições de solvência do conjunto de empresas.

A figura 3 mostra o funcionamento do modelo.

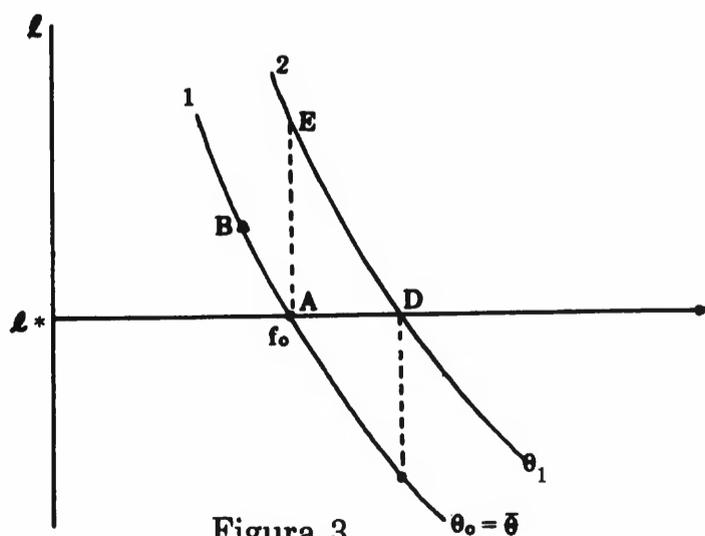


Figura 3

INSOLVÊNCIA E RENTABILIDADE DE EMPRESAS

O eixo vertical reproduz a rentabilidade  $l$  do conjunto de empresas, sendo  $l^*$ , a taxa de retorno a longo prazo. O eixo horizontal refere-se à taxa de insolvência, e às curvas 1 e 2, a relação entre a rentabilidade e a taxa de insolvência, mantido constante o efeito-contaminação ao longo de cada curva. A relação entre rentabilidade e insolvência depende das condições financeiras das empresas no início do período. Um aumento de  $\theta$ , ou seja uma deterioração da situação financeira das empresas num dado período, desloca a curva para a direita, de 1 para 2.

Nas condições descritas, quaisquer medidas de política macroeconômica que expandem a demanda agregada nominal modificam temporariamente o equilíbrio de  $A$  para  $B$ , enquanto pressões de custo, de  $A$  para  $C$ . A longo prazo, para um dado efeito igual à média histórica  $\bar{\theta}$ , o equilíbrio ocorre no ponto  $A$ , com a combinação da taxa natural de insolvência  $f^*$ , com a taxa de rentabilidade **normal**  $l^*$

Imaginemos por hipótese que a economia encontra-se em equilíbrio no ponto  $A$ , com a taxa de rentabilidade  $l^*$  e a taxa de insolvência  $f^*$ , resultante da taxa natural  $f_o$  e o efeito-contaminação histórico  $\bar{\theta}$ . Agora, medidas políticas deprimem a demanda agregada e/ou aumentam o custo real de produção e a economia desloca-se do ponto  $A$  para  $C$ , com um aumento simultâneo das insolvências e queda na rentabilidade das empresas. No período seguinte, o efeito-contaminação desloca a curva para a direita, permitindo que a taxa de rentabilidade retorne ao nível  $l^*$  e assim por diante.

Como as condições de equilíbrio não devem ser explosivas, a taxa de insolvência não cresce indefinidamente, com deslocamentos ininterruptos das curvas num só sentido. No final da fase cíclica recessiva, a taxa de insolvência reduz-se, por exemplo, deslocando-se do ponto  $D$  para  $E$ , elevando a taxa de rentabilidade. Por um mecanismo multiplicador surge um processo de aumentos sucessivos e transitórios na rentabilidade e quedas nas insolvências, até que a fase se encerra e novamente os deslocamentos são no sentido da esquerda para a direita. Para que o modelo não seja explosivo é necessário que a elasticidade das insolvências em relação ao fator-contaminação seja inferior à unidade. Todos estes aspectos serão testados empiricamente.

## A ESTIMAÇÃO EMPÍRICA

### Os dados

#### A taxa de insolvência

O termo insolvência abrange diversas formas de dificuldades financeiras de empresas, sendo as mais comuns o protesto de títulos, o pedido e a decretação de concordatas e de falências. Naturalmente, o protesto de títulos não tem a mesma gravidade das concordatas e falências, mas ainda assim representa uma forma branda de insolvência, decorrente não apenas de dificuldades financeiras sérias, mas também, e principalmente, da má gerência administrativa, problemas transitórios no fluxo de caixa etc.

Infelizmente não dispomos de séries históricas adequadas para títulos protestados, concordatas e falências para o Brasil como um todo. Por isso, a aná-

lise empírica terá que ser restrita ao Município de São Paulo, sendo os dados estatísticos fornecidos pelo Instituto de Economia Gastão Vidigal da Associação Comercial de São Paulo. As estatísticas de títulos protestados referem-se ao número de títulos; e, as falências e concordatas e ao número de empresas afetadas. Os dados disponíveis abrangem informações mensais desde 1970.

Por definição, a taxa de insolvência corresponde à proporção de empresas em dificuldades no estoque total de empresas. Isto exige que o denominador da relação – o número de empresas – seja conhecido, e foram consultadas várias fontes de dados. A primeira foi a Fundação IBGE, em particular o Anuário Estatístico, infelizmente com séries incompletas. A segunda fonte de consultas foi o Ministério da Indústria e Comércio que, no seu informe **Estatístico Semestral**, publica o número de empresas existentes no Brasil apenas para o período pós-1979. Uma pesquisa junto ao Ministério da Fazenda mostrou-se também infrutífera. Finalmente, embora com cobertura incompleta, a melhor fonte de informação foi o cadastro anual da ELETROPAULO de empresas instaladas no Município de São Paulo, desde 1970.

Como o interesse desta pesquisa é identificar os efeitos correntes e retardados da política macroeconômica e de outros fatores sobre a taxa de insolvência, a agregação anual é insatisfatória. Como não há disponibilidade de séries mensais ou trimestrais de novas empresas instaladas, torna-se impossível gerar estatísticas mensais ou trimestrais de empresas existentes. Mesmo reconhecendo a imperfeição deste tratamento, optou-se pela interpolação linear em base trimestral dos dados disponíveis anuais do número de empresas. O estoque trimestral de empresas após 1982 foi obtido pela extrapolação de dados anteriores. Por reconstrução, no cálculo da taxa de insolvência, o numerador corresponde a valores acumulados no trimestre de títulos protestados, falências ou concordatas e o denominador, o número interpolado de empresas no trimestre anterior.

É de se esperar que a amostra de empresas instaladas no Município de São Paulo atenda aos objetivos da pesquisa. Mesmo não sendo representativa do universo de empresas no Brasil, as conclusões obtidas com a taxa de insolvência em São Paulo podem ser generalizadas e até mesmo agudizadas para as demais regiões, certamente com empresas dotadas de estrutura patrimonial ainda mais frágil.

### Variáveis de demanda

As variáveis que deslocam a demanda agregada foram reduzidas a três grupos: liquidez, gastos públicos e exportações. A variação da liquidez foi representada tentativamente pelo crescimento real dos Meios de Pagamento e dos Empréstimos do Sistema Financeiro (Total, Monetário e Não-Monetário), publicados regularmente pelo Banco Central. O deflator escolhido foi o Índice Geral de Preços, Disponibilidade Interna, da **Conjuntura Econômica**. A variação trimestral de liquidez real foi obtida com as médias mensais de Meios de Pagamento e Empréstimos deflacionados também pelas médias trimestrais do IGP/DI.

A indisponibilidade de informações fidedignas do dispêndio do setor público como um todo forçou o emprego dos Gastos da União, representados pelas despesas na Execução Financeira do Tesouro Nacional. O fluxo mensal de despesas foi agregado no trimestre e em seguida deflacionado pelo IGP/DI médio. Os efeitos dos gastos públicos foram identificados pela variação relativa das despesas reais trimestrais.

Finalmente, os deslocamentos da demanda gerados pelas exportações foram identificados pela variação relativa do valor em dólares das exportações totais agregadas no trimestre. Por representar um valor real em cruzeiros, não houve necessidade de deflacionamento da série. Nos experimentos empíricos foram testados alternativamente o total das exportações, as exportações de manufaturados e de semi-manufaturados. Os resultados para estas duas últimas classes foram insatisfatórios, e as séries foram abandonadas.

### Variáveis de custo

Os fatores de produção de maior peso nos custos das empresas são a mão-de-obra, os insumos físicos, e o capital. O custo da mão-de-obra foi identificado simplesmente pelo salário mínimo real. Para o custo dos insumos foram experimentados diversos índices de Preços por Atacado, Oferta Global, Produtos Industriais, publicados na **Conjuntura Econômica**. Para o custo de capital adotamos simplesmente a taxa de juros no *overnight* descontada a taxa de inflação. Com exceção das taxas de juros, nenhum outro custo de produção demonstrou ser significativo.

Em princípio, o crédito em termos reais pode ser qualificado como um fator de produção, acompanhando a sugestão de Prais (1975), Sinai e Stokes (1972), e neste caso não teria sentido incluir os empréstimos (quantidade) e a taxa de juros (preços) simultaneamente como variáveis **independentes** no modelo. Porém, os empréstimos atuam também como deslocadores da demanda e por este motivo podem ser incluídos como uma variável na explicação das insolvências.

Ainda como fator de custo, a inflação passada atua como reajuste dos preços de insumos, através da indexação formal ou informal. Em outro mecanismo, a inflação contribui para a insolvência das empresas ao confundir o fluxo de caixa e ampliar a incerteza sobre os preços relativos. Desta forma, a inflação deve figurar como uma variável explicativa da taxa de insolvência.

### O fator da retroalimentação

Para a variável  $\theta$  que identifica o efeito **contaminação** no modelo foram testadas várias formas de insolvência com retardos variados. A taxa de falências requeridas, com retardo, foi a única que demonstrou ser significativa.

### Os Resultados Empíricos

A ausência de modelos teóricos alternativos e os poucos resultados empíricos disponíveis concedem-nos o direito da experimentação *ad hoc* de variáveis e retardos. Infelizmente este procedimento gera um número elevado de regressões, muitas com resultados

inadequados. As Tabelas 6 e 8 reproduzem as melhores regressões, com dados entre o último trimestre de 1970 e o primeiro trimestre de 1984. Ao todo são 57 observações trimestrais.

Os resultados das regressões reativas às concordatas requeridas e decretadas no Município de São Paulo foram todos insatisfatórios, sugerindo inadequação do modelo, ou má qualidade dos dados estatísticos. Também os experimentos com variáveis que expressam o custo da mão-de-obra (salário mínimo) e de insumos (matéria-prima bruta e semi-elaborada e total) geram parâmetros sistematicamente com baixo nível de significância e sinais trocados. Para evitar descrições exaustivas desnecessárias, as tabelas excluem estes casos.

De um modo geral, os resultados empíricos foram superiores ao esperado. A correlação serial nos resíduos, embora presente na maioria das regressões, não atingiu níveis considerados prejudiciais à robustez das estimativas. Também a sazonalidade em algumas variáveis não prejudicou as regressões e a repetição dos experimentos com valores não sazonalizados deixou praticamente inalterados os parâmetros. As regressões descritas em seguida foram obtidas com as variáveis sem a filtragem sazonal.

Um resultado interessante foi constatar a estabilidade e elevado nível de significância do intercepto

das regressões, identificado no modelo como a taxa natural de insolvência  $f_0$ . Embora as estimativas de  $f_0$  em si tenham pouco significado prático (devido a cobertura parcial do numerador e a interpolação do denominador da relação) os resultados parecem confirmar a hipótese da taxa natural, em torno da qual flutuam os ciclos de insolvência.

### Os Títulos Protestados

Duas variáveis disputam a primazia na explicação do protesto de títulos: a taxa de inflação passada e as dificuldades financeiras pré-existentes, esta última, medida pela taxa de falências requeridas com defasagem de nove meses. A Tabela 6 mostra que a oferta real de crédito no trimestre anterior tem efeitos importantes e significantes no volume corrente de títulos protestados. Cada um ponto percentual de queda no crescimento da oferta real de empréstimos monetários, aumenta o número de títulos protestados em 1,6%, e vice-versa. Ou seja, restrições e limites quantitativos na expansão nominal de crédito provocam um aumento substancial no protesto de títulos, principalmente numa conjuntura de inflação crescente, quando a liquidez real torna-se cada vez mais apertada. A outra variável de demanda com influência importante nos títulos protestados é o crescimento das exportações defasado em seis meses.

Tabela 6  
TAXA DE TÍTULOS PROTESTADOS EM SÃO PAULO (a)  
Período: IV - 1970 a I - 1984

| Regressão | Constante         | TAXA DE VARIAÇÃO REAL |                     |                     |                   | Exportações Totais (d) | Taxa de Inflação (e) | Taxa de Juros Reais (f) | Taxa de Falências Requeridas (g) | R <sup>2</sup><br>R̄ <sup>2</sup> | Erro Padrão-Médio |
|-----------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
|           |                   | Moeda (b)             | Empréstimos (c)     |                     |                   |                        |                      |                         |                                  |                                   |                   |
|           |                   |                       | Totais              | Monetários          | Não Monetários    |                        |                      |                         |                                  |                                   |                   |
| 1         | 0,398**<br>(6,00) | -                     | -                   | -                   | -                 | -                      | -                    | 0,490**<br>(3,59)       | 0,208<br>0,192                   | 0,1284                            |                   |
| 2         | 0,439**<br>(6,96) | -0,768**<br>(-2,98)   | -                   | -                   | -                 | -                      | -                    | 0,395**<br>(3,02)       | 0,332<br>0,304                   | 0,1191                            |                   |
| 3         | 0,530**<br>(7,38) | -                     | -1,290**<br>(-3,77) | -                   | -                 | -                      | -                    | 0,272**<br>(2,03)       | 0,389<br>0,364                   | 0,1139                            |                   |
| 4         | 0,530**<br>(7,82) | -                     | -                   | -1,245**<br>(3,15)  | -0,105<br>(-0,42) | -                      | -                    | 0,263<br>(1,96)         | 0,405<br>0,367                   | 0,1136                            |                   |
| 5         | 0,526**<br>(7,90) | -                     | -                   | -1,331**<br>(-3,95) | -                 | -                      | -                    | 0,265*<br>(2,00)        | 0,403<br>0,378                   | 0,1127                            |                   |
| 6         | 0,541**<br>(8,78) | -                     | -                   | -1,445**<br>(-4,62) | -                 | -0,291<br>(-2,09)      | -                    | 0,271**<br>(2,22)       | 0,503<br>0,472                   | 0,1038                            |                   |
| 7         | 0,460**<br>(6,73) | -                     | -                   | -0,690<br>(-1,57)   | -                 | -0,224**<br>(-2,37)    | 0,088**<br>(2,33)    | 0,287**<br>(2,46)       | 0,556<br>0,518                   | 0,0992                            |                   |
| 8         | 0,842**<br>(7,03) | -                     | -                   | -0,982**<br>(-2,10) | -                 | -0,213**<br>(-2,29)    | 0,125**<br>(2,87)    | 0,301*<br>(1,93)        | 0,281**<br>(2,45)                | 0,0975                            |                   |

Números entre parênteses correspondem a estatística "t" de Student. Parâmetros assinalados com um asterisco são significativamente diferentes de zero ao nível de 10% e com dois asteriscos, ao nível de 5%

(a) Número de títulos protestados dividido pelo número de empresas no início do período.

(b) Meios de Pagamentos, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, com retardo de um trimestre.

(c) Empréstimos do Sistema Financeiro, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de um trimestre.

(d) Crescimento das Exportações totais em dólares, retardo de dois trimestres.

(e) Inflação trimestral, IGP/DI, retardo de um trimestre.

(f) Taxa de **Overnight** anualizada, descontada a inflação anual, retardo de um trimestre.

(g) Taxa de falências requeridas (consulte a Tabela 7), retardo de três trimestres.

No tocante aos fatores de custo, a taxa real de juros tem um efeito positivo como esperado, mas significativa apenas ao nível de 10%. É interessante observar que a taxa de inflação defasada melhora os resulta-

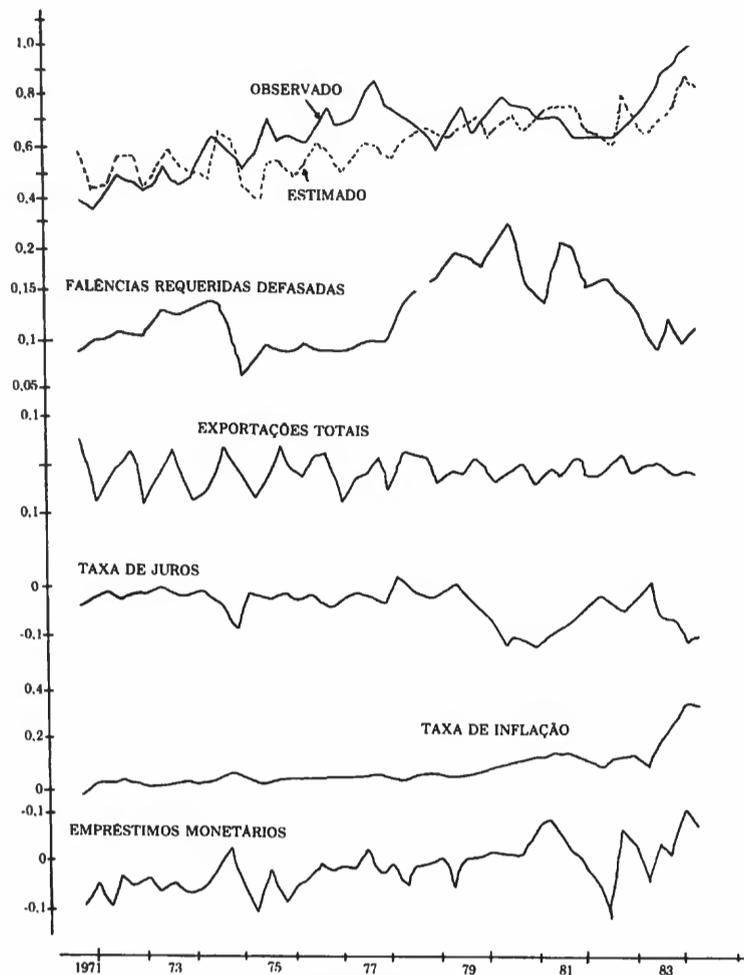


Figura 4  
TAXA DE TÍTULOS PROTESTADOS EM SÃO PAULO

dos empíricos, embora não constasse explicitamente do modelo teórico. A sua influência é positiva e significativa na taxa de títulos protestados. Cada dez pontos percentuais de aumento na taxa de inflação aumenta 2% a taxa de títulos protestados.

A Figura 4 reproduz a regressão 8 da Tabela 6, com a contribuição de cada variável para a explicação da taxa de títulos protestados. A julgar pelos resultados do modelo, o aumento no protesto de títulos desde 1982 seria explicado principalmente pelo recrudescimento da inflação e pela queda nos empréstimos monetários em termos reais.

### As falências requeridas

A análise empírica de falências requeridas resumida na Tabela 7 sugeriu um número menor de determinantes do que os títulos protestados, e simultaneamente, com melhor poder de explicação. A única variável de demanda com efeito significativo, assim mesmo ao nível de 10%, foi o crescimento real dos empréstimos monetários. Por outro lado, a taxa defasada de falências requeridas apresentou um elevado nível de significância. No caso específico das falências requeridas é possível que exista um processo de ajustes retardados. Mudanças na oferta real de crédito bancário desencadeiam um movimento no sentido contrário nas falências requeridas, sendo que os efeitos a longo prazo suplantam os de curto prazo. Se forem considerados os valores estimados, a elasticidade (negativa) dos empréstimos monetários sobre a taxa de falências seria 0,8 a curto prazo e acima de 4 a longo prazo.

Tabela 7  
TAXA DE FALÊNCIAS REQUERIDAS EM SÃO PAULO (a)  
Período : IV - 1970 a I 1984

| Regressão | Constante         | TAXA DE VARIAÇÃO REAL |                   |                    |                 |                     | Taxa de Juros Reais (e) | Taxa de Falências Requeridas (f) | R <sup>2</sup><br>R̄ | Erro Padrão Médio |
|-----------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|
|           |                   | Moeda (b)             | Empréstimos (c)   |                    |                 | Gastos Públicos (d) |                         |                                  |                      |                   |
|           |                   |                       | Totais            | Monetários         | Não Monetários  |                     |                         |                                  |                      |                   |
| 1         | 0,077*<br>(1,97)  | -0,124<br>(-0,68)     | -                 | -                  | -               | -0,002<br>(-0,06)   | -                       | 0,818**<br>(10,11)               | 0,692<br>0,673       | 0,0765            |
| 2         | 0,089**<br>(2,12) | -                     | -0,232<br>(-1,08) | -                  | -               | -0,027<br>(-0,67)   | -                       | 0,811**<br>(9,59)                | 0,711<br>0,693       | 0,0748            |
| 3         | 0,088**<br>(2,16) | -                     | -                 | -0,432*<br>(-1,76) | 0,092<br>(0,56) | -0,028<br>(-0,68)   | -                       | 0,810**<br>(9,80)                | 0,724<br>0,700       | 0,0739            |
| 4         | 0,093**<br>(2,34) | -                     | -                 | -0,358*<br>(-1,73) | -               | -0,028<br>(-0,70)   | -                       | 0,804<br>(9,89)                  | 0,722<br>0,704       | 0,0734            |
| 5         | 0,096**<br>(2,37) | -                     | -                 | -0,424*<br>(-1,74) | -               | -0,013<br>(-0,31)   | 0,014<br>(0,15)         | 0,807**<br>(9,39)                | 0,728<br>0,704       | 0,0741            |
| 6         | 0,094**<br>(2,37) | -                     | -                 | -0,429*<br>(-1,78) | -               | -                   | 0,015<br>(0,16)         | 0,810**<br>(9,59)                | 0,727<br>0,710       | 0,0733            |
| 7         | 0,088**<br>(2,27) | -                     | -                 | -0,354*<br>(-1,72) | -               | -                   | -                       | 0,811**<br>(10,10)               | 0,719<br>0,707       | 0,0733            |

Números entre parênteses correspondem a estatística "t" de Student. Parâmetros assinalados com um asterisco são significativamente diferentes de zero ao nível de 10%, e com dois asteriscos, ao nível de 5%.

- (a) Relação entre o número de falências e o número de empresas no início do período, multiplicado por 100.  
 (b) Meios de Pagamentos, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de um trimestre.  
 (c) Empréstimos do Sistema Financeiro, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de dois trimestres.  
 (d) Gastos da União, acumulado no trimestre, deflacionados pelo IGP/DI, retardo de um trimestre.  
 (e) Taxa de **Overnight** anualizada, descontada a inflação anual, retardo de três trimestres.  
 (f) Variável dependente com retardo de um trimestre.

A figura 5 mostra a contribuição dos empréstimos monetários e das falências defasadas para a explicação da taxa de falências requeridas, segundo a regressão 7 da Tabela 7. O surto de falências pós-1982 seria resultante do efeito conjunto do aperto na oferta de crédito e do próprio processo retroalimentador de insolvências.

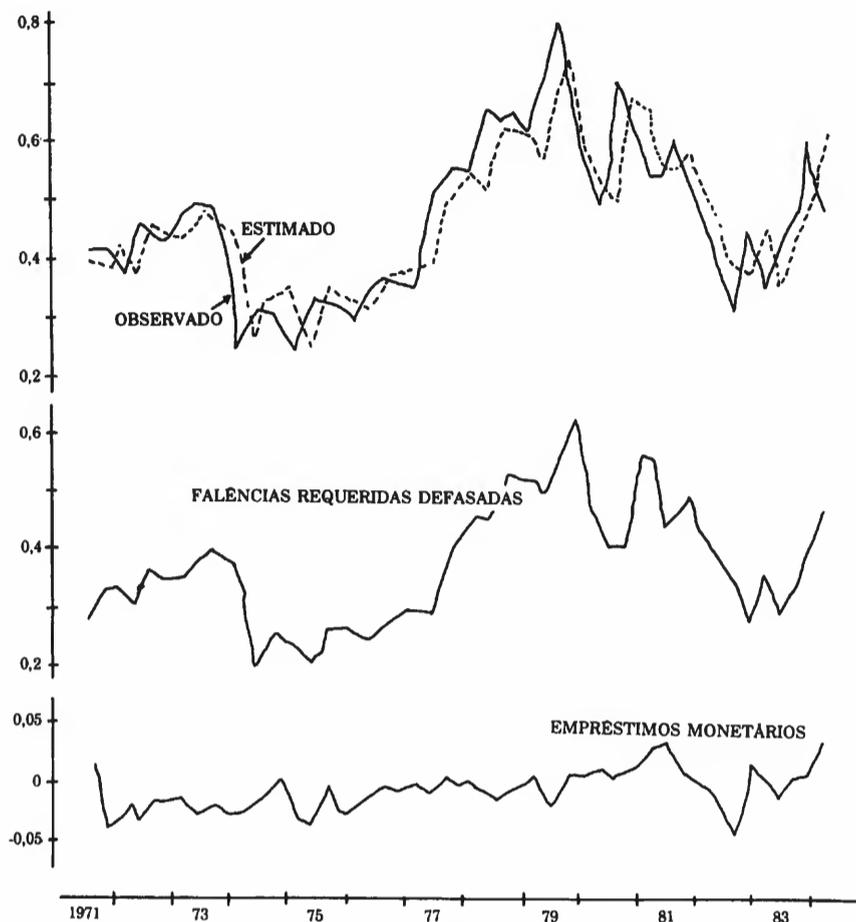


Figura 5

TAXA DE FALÊNCIAS REQUERIDAS EM SÃO PAULO

## As falências decretadas

A etapa final de um processo de insolvência, representada pela taxa de falências decretadas, é explicada pelas variáveis de demanda – empréstimos monetários e gastos públicos – e pela fase anterior de falências requeridas, conforme mostra a Tabela 8. Apesar do modesto nível de significância das variáveis da demanda, os parâmetros têm sinais corretos e mag-

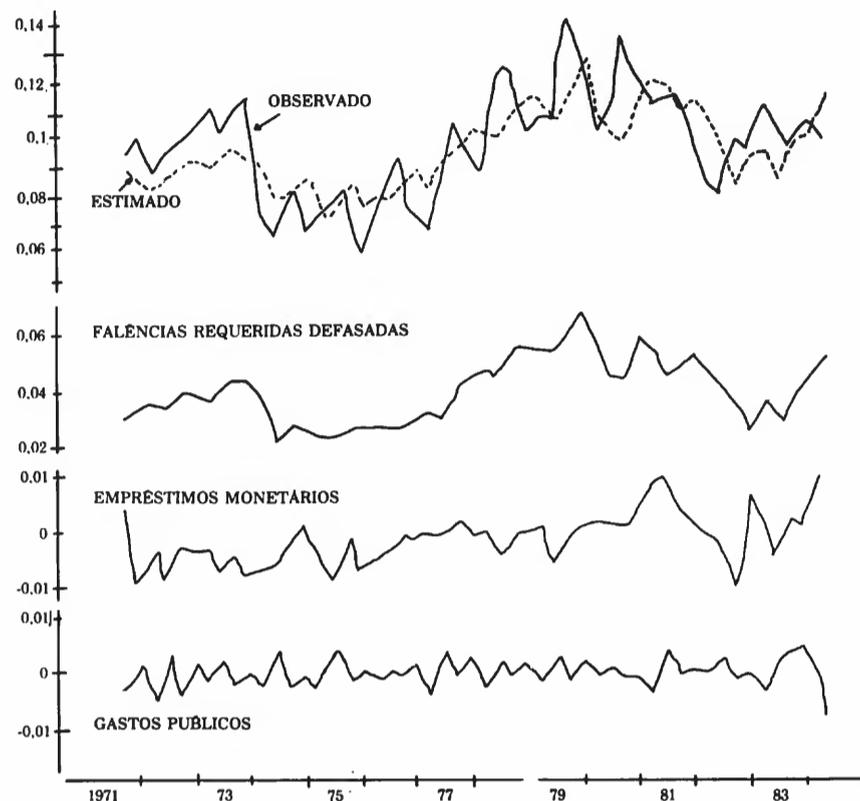


Figura 6

TAXA DE FALÊNCIAS DECRETADAS EM SÃO PAULO

Tabela 8  
TAXA DE FALÊNCIAS DECRETADAS EM SÃO PAULO (a)

Período: IV 1970 a I - 1984

| Regressão | Constante         | TAXA DE VARIAÇÃO REAL |                   |                    |                 |                     | Taxa de Falências Requeridas (e) | R <sup>2</sup> | Erro Padrão Médio |
|-----------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------------------------------|----------------|-------------------|
|           |                   | Moeda (b)             | Empréstimos (c)   |                    |                 | Gastos Públicos (d) |                                  |                |                   |
|           |                   |                       | Totais            | Monetários         | Não Monetários  |                     |                                  |                |                   |
| 1         | 0,053**<br>(5,25) | -                     | -                 | -                  | -               | -                   | 0,095**<br>(4,56)                | 0,289<br>0,276 | 0,0200            |
| 2         | 0,053**<br>(5,12) | -0,040<br>(-0,96)     | -                 | -                  | -               | -                   | 0,095**<br>(4,38)                | 0,314<br>0,285 | 0,0203            |
| 3         | 0,058**<br>(5,25) | -                     | -0,084<br>(-1,46) | -                  | -               | -                   | 0,087**<br>(3,90)                | 0,330<br>0,302 | 0,0200            |
| 4         | 0,057**<br>(5,18) | -                     | -                 | -0,098<br>(-1,47)  | 0,008<br>(0,19) | -                   | 0,089**<br>(4,01)                | 0,338<br>0,296 | 0,0201            |
| 5         | 0,057**<br>(5,39) | -                     | -                 | -0,092<br>(-1,64)  | -               | -                   | 0,089**<br>(4,06)                | 0,338<br>0,310 | 0,0199            |
| 6         | 0,059**<br>(5,52) | -                     | -                 | -0,094*<br>(-1,69) | -               | -0,012*<br>(-1,68)  | 0,086**<br>(3,90)                | 0,355<br>0,314 | 0,0199            |

Números entre parênteses correspondem a estatística "t" de Student. Parâmetros assinalados com um asterisco são significativamente diferentes de zero ao nível de 10%, e com dois asteriscos, ao nível de 5%.

(a) Relação entre o número de falências decretadas e o número de empresas no início do período, multiplicada por 100.

(b) Meio de Pagamentos, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de dois trimestres.

(c) Empréstimos do Sistema Financeiro, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de dois trimestres.

(d) Gastos da União, acumulados no trimestre, deflacionados pelo IGP/DI, retardo de um trimestre.

(e) Taxa de falências (consultar a Tabela 7), retardo de um trimestre.

nitudes aceitáveis. É interessante notar que os deslocamentos da demanda (e possivelmente de custo) já não são tão relevantes na explicação das falências decretadas, cabendo a taxa de falências requeridas o papel principal. A Figura 6 reproduz a contribuição de cada variável para a explicação do modelo, segundo a regressão 6 da Tabela 8.

Finalmente, a Tabela 9 apresenta as elasticidades de resposta das várias formas de insolvência em relação às variáveis macroeconômicas e às falências requeridas. A principal variável de política, tanto em termos de magnitude da elasticidade como no tocante a presença comum na explicação de todas as taxas de insolvência, foi o crescimento real dos empréstimos monetários.

Tabela 9  
ELASTICIDADE DE RESPOSTA (a) DAS TAXAS DE INSOLVÊNCIAS

Período: IV 1970 a I 1984

| Forma de Insolvência     | Empréstimos Monetários | Gastos Públicos | Exportações | Inflação | Juros | Falências Requeridas |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-------------|----------|-------|----------------------|
| Títulos Protestados (b)  | 1,58                   | ...             | 0,34        | 0,20     | 0,48  | 0,21                 |
| Falências Requeridas (c) | 0,77                   | ...             | ...         | ...      | ...   | 0,81                 |
| Falências Decretadas (d) | - 0,69                 | 0,12            | ...         | ...      | ...   | 0,40                 |

(a) Considerando valores médios, quando necessário.

(b) Elasticidades obtidas com a regressão 8, da Tabela 6

(c) Elasticidades obtidas com a regressão 7, da Tabela 7

(d) Elasticidades obtidas com a regressão 6, da Tabela 8.

Esta evidência, certamente, não gera maiores polêmicas. Poderia ser alegado que a falência das empresas, operando num ambiente competitivo, faz parte do processo de **depuração** e de busca de maior eficiência produtiva. Porém, o aumento de falências requeridas desencadeia uma onda de dificuldades em empresas mesmo saudáveis, que eventualmente podem engrossar a lista falimentar. A experiência brasileira nos últimos anos não deixa maiores dúvidas da existência do **efeito-contaminação**.

As dificuldades financeiras que culminam em falência têm seu início nos títulos protestados. Logo as ondas de falências podem ser minoradas – punindo menos a classe de empresas eficientes – se a política macroeconômica atuar na fase inicial de protesto de títulos. A este respeito duas variáveis merecem rápidos comentários: a inflação e a taxa real de juros. Ambas variáveis afetam positivamente os títulos protestados.

Se o protesto de títulos deve ser amortecido, cabe ao governo adotar uma política macroeconômica eficaz e comprometida com o combate à inflação e com a manutenção das taxas de juros em níveis modestos. Um ingrediente saudável adicional seria a manutenção da demanda agregada expandindo-se em termos físicos, quer vista por exportações ou pelo consumo doméstico (não incluído explicitamente no modelo).

## CONCLUSÕES

Este ensaio examinou os determinantes macroeconômicos da insolvência de empresas no Município de São Paulo no período de 1970 ao início de 1984. A taxa de insolvência – definida pela relação entre o fluxo de insolvência no período e o estoque de empresas ativas no início do período – foi decomposta em três elementos: **a taxa natural; os efeitos da política macroeconômica; e o efeito-contaminação.**

A estimação empírica abordou três formas de insolvências: os títulos protestados, as falências requeridas e as decretadas. Os resultados empíricos podem ser considerados excepcionais e não deixam dúvidas do papel central da oferta real de crédito fornecida pelo sistema bancário na explicação das insolvências das empresas. O estado anterior das condições financeiras – medido pelas falências requeridas – é outro determinante importante das insolvências. À primeira vista, uma conclusão apressada proporia a oferta abundante de crédito como a política mais saudável para evitar as insolvências. Porém, a política de combate à inflação não pode prescindir do controle da expansão do crédito. E além disto, a expansão descontrolada dos empréstimos seria igualmente danosa devido aos seus efeitos inflacionários, ampliando as incertezas no fluxo de caixa das empresas, as dificuldades gerenciais, e culminando com o aumento no volume de títulos protestados, o início da cadeia de insolvências.

A análise empírica também mostrou que as taxas reais de juros tem efeitos diretos no volume de títulos protestados. Unindo estas duas variáveis (inflação e juros reais), às restrições impostas pelo limite quantitativo do crédito resulta que a política macroeconômica mais propícia à boa saúde financeira das empresas é aquela compromissada com o combate à inflação e a manutenção de taxas reais de juros em níveis modestos. Infelizmente, a estratégia macroeconômica desde 1981 tem negligenciado estes aspectos, e por este motivo é possível antecipar que a fase dolorosa do ciclo de insolvências deve perdurar ao longo de 1984 e talvez de 1985.

## NOTA:

- 1 A previsão microeconômica de falências teve sua origem nos EUA, onde existe uma vasta literatura a respeito, impossível de ser listada. Uma resenha excelente é encontrada em E.I. Altman, "The Success of Business Failure Prediction Models: An International Survey", **Journal of Banking and Finance**, 8: 171-198, 1984. Este número da revista é dedicado ao tema. Outro artigo esclarecedor é o de J. Scott, "The Probability of Bankruptcy: A Comparison of Empirical Prediction and Theoretical Models", **Journal of Banking and Finance**, 5: 317-344, 1981. No Brasil dispomos de dois livros: S.C. Kanitz, **Como Prever Falências**, (São Paulo, McGraw Hill, 1978) e J. F. da Silva, **Administração de Crédito e Previsão de Insolvência** (São Paulo, Editora Atlas, 1983). O tema tem também gerado um grande número de teses de mestrado nas Escolas de Administração.

## BIBLIOGRAFIA

**ALTMAN, E.I.** *Corporate bankruptcy in America*. Lexington, Mass., Heath, 1971.

**BARRO, Robert J.** - *Money, expectations and business cycles: essays in macroeconomics*. New York, Academic Press, 1981.

**CONTADOR, Claudio R. & DAMIÃO, Vitória Ferreira** - *A explicação de falências num modelo macro: uma sugestão*. COPPEAD/UFRJ, mimeo, 1983.

**DAMIÃO, Vitória Ferreira** - *A explicação de insolvências*

*num modelo macroeconômico: um estudo exploratório*.

**DREIZZEN, Julio** *O conceito de fragilidade financeira num contexto inflacionário*. *Carta ANDIMA*, 36:3-6, dezembro 1983.

**FRIEDMAN, Milton** *The role of monetary policy*. *American Economic Review*, 38:1-17, março 1968.

**PHILLIPS, A.W.** - *The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom: 1861-1957*. *Economica*, novembro 1958, p. 283-299.

**PRAIS, Zmira**. *Real money balances as a variable in the production function*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 7:535-44, novembro 1975.

**SARGENT, Thomas J.** *Rational expectations, the real of interest and the natural rate of unemployment*. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:429-472, 1973.

**SINAI, A. & STOKES, H.H.** *Real Money Balance: an omitted variable from the production function?* *Review of Economics and Statistics*, 54:290-96, agosto 1972.

ASSINE A

REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO

Tel: (011) 212-3080