

COPPEAD/UFRJ

RELATÓRIO COPPEAD Nº 55

RETORNOS DE ESCALA EM BANCOS
COMERCIAIS: A EXPERIÊNCIA
BRASILEIRA DE 1978-79

Ney Roberto Ottoni de Brito
e
Ricardo Fernandes Franco*

FEVEREIRO/81

* Professor Titular e Coordenador de Economia e Finanças do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Economista do Banco Nacional S.A. Os autores agradecem os comentários de José Luiz Carvalho e Virgílio Gibbon. Os eventuais erros remanescentes são de nossa responsabilidade. As opiniões expressas pelos autores refletem pontos de vista individuais. Este trabalho contou com o suporte da Financiadora de Estudos e Projetos S.A. e da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro.

I - INTRODUÇÃO

Este trabalho procura examinar a existência de retornos de escala no setor de bancos comerciais brasileiros. Como discutido por Hirshleifer [19], Mossin [25] e Diamond [10], a existência de retornos de escala é definida pela associação positiva entre rentabilidade e tamanho de operações. Quando se fala de rentabilidade de uma empresa é preciso distinguir seus dois níveis: rentabilidade do ativo total definida por lucro normalizado pelo total de ativos e rentabilidade do capital próprio definida por lucro normalizado pelo patrimônio líquido da empresa. As duas medidas de rentabilidade serão utilizadas no presente estudo.

É interessante distinguir os conceitos de retornos e economias de escala. A existência de economias de escala é definida pela associação positiva entre tamanho e custos unitários de produção. Retornos de escala envolvem medidas normalizadas de lucro e, em consequência, envolvem a consideração de receitas e custos. Por envolver receitas, retornos de escala são influenciados por poder e fração de mercado além de custos. Uma vez distinguidos os conceitos torna-se claro que, no caso geral, economias de escala não implicam em retornos de escala nem vice-versa. Os dois conceitos só estarão perfeitamente associados quando receitas ou custos unitários forem constantes. Por exemplo, em um mercado atomístico e perfeitamente competitivo preços são determinados exogenamente, o poder de mercado das empresas concorrentes é nulo e neste caso a existência de economias de escala implicaria em retornos de escala. Face ao grau de concentração do mercado bancário brasileiro, a suposição de competição perfeita talvez seja forte. Isto sugere que rentabilidade talvez seja uma variável mais adequada para examinar-se os efeitos de escala no setor.

Em estudos anteriores, Carvalho [8], Meirelles [24], Alves [2], Vital [34] e Maurer [23] discutem a existência de efeitos de escala no setor bancário brasileiro. Entretanto, a existência de retornos de escala no setor ainda não foi examinada e constituiu-se no principal objetivo deste estudo.

II - A EVOLUÇÃO RECENTE DO SETOR BANCÁRIO

Em meados da década de sessenta as autoridades monetárias passaram a incentivar um processo de fusões e incorporações de bancos, no pressuposto de que tal processo acarretaria economias e, implicitamente, retornos de escala com benefícios para o sistema como um todo¹. Com as fusões esperava-se obter as vantagens de uma maior integração, com as agências bancárias agindo como pontos de venda para todos os produtos do grupo financeiro e a unificação de serviços técnicos e burocráticos. Essa nova conjuntura possibilitaria menores custos e maiores retornos na intermediação financeira e, conseqüentemente, uma maior capitalização e crescimento do setor². Uma conseqüência imediata seria a redução dos spreads entre taxas de juros de aplicação e captação. Esperava-se uma redução de taxas de aplicação com elevação de taxas de captação. Isto teria efeitos positivos sobre a formação de poupança e sobre o controle do processo inflacionário.

O processo de fusões e incorporações foi bastante intenso, e de 336 bancos em 1964 o sistema bancário conta atualmente com apenas 108 bancos, sendo 68 particulares nacionais, 13 estrangeiros, 4 oficiais federais e 23 oficiais estaduais³. O número de agências, entretanto, evoluiu de 6.320 para 10.681 no mesmo período. A evolução do número de bancos é apresentada nas tabelas 1 e 1a. Como se pode observar, a concentração do sistema foi mais significativa a partir de 1966.

TABELA 1

EVOLUÇÃO DO SISTEMA BANCÁRIO BRASILEIRO

	Especificação	Sedes	Agências	Ano	Especificação	Sedes	Agências
1964	Banco do Brasil	1	578	1968	Oficiais Federais	4	850
	Demais Bancos Nac.	327	5706		Oficiais Estaduais	24	1231
					Privados Nacionais	188	5775
	Estrangeiros	8	36		Estrangeiros	8	35
Total	336	6320		Total	224	7891	
1965	Banco do Brasil	1	624	1969	Oficiais Federais	4	878
	Demais Bancos Nac.	322	6123		Oficiais Estaduais	24	1286
					Privados Nacionais	164	5659
	Estrangeiros	8	37		Estrangeiros	8	35
Total	331	6784		Total	200	7858	
1966	Banco do Brasil	1	640	1970	Oficiais Federais	4	878
	Demais Bancos Nac.	304	6398		Oficiais Estaduais	24	1325
					Privados Nacionais	142	5623
	Estrangeiros	8	38		Estrangeiros	8	35
Total	313	7076		Total	178	7861	
1967	Banco do Brasil	1	697	1971	Oficiais Federais	4	882
	Demais Bancos Nac.	253	6899		Oficiais Estaduais	24	1340
					Privados Nacionais	119	5600
	Estrangeiros	8	35		Estrangeiros	8	35
Total	262	7631		Total	155	7857	

TABELA 1a

(Continuação)

	Especificação	Sedes	Agência	1976	Especificação	Sedes	Agência
1972	Oficiais Federais	4	921	1976	Oficiais Federais	4	1215
	Oficiais Estaduais	24	1343		Oficiais Estaduais	23	1865
	Privados Nacionais	92	5605		Privados Nacionais	69	5779
	Estrangeiros	8	34		Estrangeiros	10	36
	Total	128	7903		Total	106	8895
1973	Oficiais Federais	4	934	1977	Oficiais Federais	4	1381
	Oficiais Estaduais	24	1457		Oficiais Estaduais	23	1992
	Privados Nacionais	79	5506		Privados Nacionais	70	6312
	Estrangeiros	8	34		Estrangeiros	10	37
	Total	115	7931		Total	107	9722
1974	Oficiais Federais	4	1118	1978	Oficiais Federais	4	1463
	Oficiais Estaduais	24	1673		Oficiais Estaduais	23	2176
	Privados Nacionais	72	5495		Privados Nacionais	68	6546
	Estrangeiros	9	34		Estrangeiros	12	37
	Total	109	8320		Total	107	10222
1975	Oficiais Federais	4	1110	1979	Oficiais Federais	4	1998
	Oficiais Estaduais	24	1745		Oficiais Estaduais	23	2360
	Privados Nacionais	69	5655		Privados Nacionais	68	6884
	Estrangeiros	9	34		Estrangeiros	13	38
	Total	106	8544		Total	108	10681

OBSERVAÇÃO: A forma de apresentação dos dados foi alterada em 1968.

FONTE: Relatórios do BACEN de 1971, 1973, 1976 e 1979.

III - A EXPERIÊNCIA DE TESTES EMPÍRICOS DE EFEITOS DE ESCALA

A existência de economias de escala em bancos comerciais já foi objeto de diversos testes empíricos. O estudo seminal na área foi publicado por Alhadeff [1] em 1954. Utilizando análise tabular e gráfica, ele verificou que custos unitários declinavam para pequenos bancos com menos de US\$5 milhões em depósitos, permaneciam constantes em um largo intervalo de depósitos (US\$ 5 milhões a US\$50 milhões) e declinavam novamente para bancos com depósitos superiores a US\$ 50 milhões. Análise idêntica é realizada por Horvitz [20], com resultados bastante semelhantes aos de Alhadeff [1], enquanto que Schweiger e MacGee [32], após verificarem as limitações e tendências da análise tabular, iniciaram testes com regressão múltipla. Os resultados indicaram a ocorrência de economias de escala até o volume de depósitos de US\$ 50 milhões. Gramley [15], utilizando a mesma metodologia, observa a presença de substanciais economias de escala até o nível de US\$ 10 milhões em ativos. Greenbaum [16], insatisfeito com as medidas de produto empregadas nos estudos anteriores⁵, divide o produto em dois componentes: empréstimos e outras aplicações. As conclusões de Greenbaum são de que economias de escala devem prevalecer para bancos com depósitos superiores a US\$ 10 milhões. Powers [28] sugere algumas modificações nessa metodologia e verifica também economias de escala em uma estratificação da amostra.

Com Benston [4] o produto bancário é dividido em seis produtos diretos e três indiretos, o que representou vantagens metodológicas. Alguma economia de escala é observada, mas de pouco significado. Bell e Murphy [3] estenderam o trabalho de Benston e verificaram a ocorrência de economias de escala para uma amostra de 283 bancos. Murphy [27] com uma amostra maior e mais diversificada concluiu que para funções que em um banco convencional são representativas de mais de 75% das despesas diretas e empregados totais, nenhuma economia de escala significativa estatisticamente foi detectada.

Os procedimentos de Benston-Bell-Murphy vêm sendo os mais utilizados no estudo de economias de escala em bancos e os resultados têm sugerido a presença de economias de escala no mercado a

mericano. Mais recentemente, Mullineaux [26] observou a presença de economias de escala apenas em bancos de pequeno porte.

Os resultados de testes sobre retornos de escala não são mais conclusivos. Haslen [17], isolando o efeito da variável tamanho na lucratividade, conclui que uma categoria de tamanho intermédio (US\$ 50 milhões a US\$ 100 milhões em depósitos) é a mais favorável à alta lucratividade enquanto que Heggstad [18] não encontra qualquer associação entre retorno sobre ativos e volume de depósitos. Resultado idêntico é observado por Verbrugge, Shick e Thygeron [33] no exame da relação entre retorno sobre patrimônio líquido e ativos totais para associações de poupança e empréstimos. Fraser e Rose [11] verificaram a inexistência de relação entre concentração e seis medidas de performance para bancos do Texas, ao passo que Heggstad [18] observou influência positiva de concentração de mercado na rentabilidade de bancos. Em trabalho recente, Larréché [21] observou forte associação negativa entre retorno sobre ativos e parcela de mercado para uma amostra de 62 bancos particulares franceses. O resultado da pesquisa é uma exceção à regra geral de impacto positivo de parcela de mercado na lucratividade⁶.

Todos os trabalhos anteriormente discutidos apresentam a evidência empírica de mercados estrangeiros. No mercado bancário brasileiro já foram desenvolvidos estudos de efeitos de escala. Carvalho [8], Meirelles [24] e Vital [34] examinam a existência de economias de escala. Carvalho investiga a relação custos/ativo e receitas/ativo através de análise tabular. Meirelles examina a função custo diretamente e Vital examina as funções custo e de produção. Basicamente, eles empregam métodos regressionais com diversas variáveis independentes todas associadas à estrutura de balanços e de operações de uma "cross-section" de bancos⁷. A variável de escala e tamanho utilizada por eles é o volume de depósitos bancários. Posteriormente, Alves [2] e Maurer [23] examinaram a existência de efeitos de escala. Alves examina a associação entre lucros líquidos (não normalizados) e depósitos bancários através de métodos regressionais também utilizando depósitos como variável de tamanho e diversas variáveis independentes com as mesmas características das empregadas em

estudos anteriores. Alves [2] e Sayad [29] argumentam ainda pelas limitações do estudo de economias de escala por uma "cross-section" de bancos propondo que agências bancárias comportam-se como unidades produtivas isoladas e que os estudos deveriam ser reduzidos ao nível de agência. Tal argumento pode ser questionado se observar-se que a utilização de computadores, unificação de serviços e outras atividades centralizadas fazem com que os custos indiretos assumam grande representatividade em uma empresa bancária ramificada. Finalmente, Maurer [23] prossegue para examinar economias de escala e a função lucro apenas para o Banco do Brasil e suas agências ao longo das linhas dos trabalhos anteriores. Os resultados dos trabalhos de Carvalho [8], Meirelles [24], Vital [34] e Alves [2] podem ser sintetizados nas observações de Carvalho et al [9]: "dos estudos que concluem pela existência de economias de escala nos bancos comerciais brasileiros, nenhum sobrevive a uma análise mais crítica". Entretanto, os resultados de Maurer [23] sugerem a existência de um efeito de escala positivo e significativo para os custos e lucros do Banco do Brasil.

Nenhum dos estudos desenvolvidos sobre o mercado brasileiro examinou a existência de retornos de escala e de uma associação entre rentabilidade de operações e parcela de mercado em bancos comerciais. Este será o objetivo principal deste trabalho. Cabe observar que os argumentos apresentados em favor do processo de conglomerização iniciado na década de 60 dependem da suposição implícita de existência de retornos de escala. Por exemplo, a redução do diferencial entre taxas de aplicação e captação deverá ser observada apenas nos casos de expansão com retornos de escala.

IV - FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS E AMOSTRA

Qualquer estudo de rentabilidade de empresas precisa considerar duas medidas de rentabilidade: a rentabilidade do ativo total e a rentabilidade do capital próprio das empresas. A rentabilidade do ativo total é definida pela relação entre o lucro operacional e o ativo da empresa, ela é uma medida do retorno sobre a capitalização total da empresa. A rentabilidade do capital próprio é definida pela relação entre o lucro operacional e o patrimônio líquido da empresa, ela é uma medida da rentabilidade do capital dos acionistas da empresa. É claro que as duas medidas de rentabilidade diferem devido ao grau de alavancagem financeira das empresas e empresas mais alavancadas oferecem maior retorno a seus acionistas, *coeteris paribus*⁸.

A rentabilidade das operações de uma empresa segundo a definição tradicional será função de seu ativo total. No caso de bancos as contas de relações interbancárias distorcem a interpretação do ativo e do passivo total. Este trabalho obteve o ativo total menos o saldo líquido dos valores em trânsito alocados nas contas de relações interbancárias e interdepartamentais. Este valor será definido como o ativo ajustado do banco que será então utilizado para a obtenção de sua rentabilidade de ativo.

Além das medidas clássicas de rentabilidade este trabalho também considerará uma terceira medida de rentabilidade: o lucro líquido sobre o patrimônio líquido. O lucro líquido de uma empresa é obtido deduzindo-se do lucro operacional o resultado líquido de receitas e despesas não operacionais, da correção monetária do ativo e do passivo e outros itens não associados às operações da empresa. Esta terceira medida de rentabilidade deve ser pois interpretada com cautela.

Obtidas as três medidas de rentabilidade o estudo prossegue para examinar sua associação com variáveis de tamanho. Como bancos competem nos mercados de depósitos e de empréstimos qual

quer destas variáveis poderia ser utilizada como variável de tamanho. Seguindo a prática usual em estudos da área este trabalho prossegue utilizando depósitos como variável básica de tamanho. Duas medidas específicas de tamanho serão utilizadas: parcela de mercado medida por depósitos totais (ã vista + a prazo) sobre o agregado de depósitos da amostra e o logaritmo de depósitos totais.

Ao se examinar o comportamento da rentabilidade de bancos é preciso reconhecer que ela pode ser uma função de outras variáveis além de tamanho. Ela pode ser uma função das características organizacionais e da estrutura de propriedade do banco e ela pode ser influenciada pela estrutura do ativo e do passivo do banco. O modelo básico deste trabalho será então

$$Y = a + \sum_{i=1}^4 b_i D_i + \sum_{j=1}^5 c_j X_j + u \quad (1)$$

onde

- Y = medida de rentabilidade a ser examinada,
- a = constante associada a bancos particulares nacionais pertencentes a conglomerados financeiros,
- D₁ = "dummy" para bancos particulares nacionais não pertencentes a conglomerados financeiros (DÑCN),
- D₂ = "dummy" para bancos particulares estrangeiros não pertencentes a conglomerados financeiros (DÑCE),
- D₃ = "dummy" para bancos particulares estrangeiros pertencentes a conglomerados financeiros (DCE),
- D₄ = "dummy" para bancos oficiais (DOFIC),
- X₁ = depósitos totais sobre depósitos totais da amostra ou logaritmo de depósitos totais,
- X₂ = depósitos ã vista sobre depósitos totais,
- X₃ = obrigações por empréstimos sobre depósitos totais,
- X₄ = empréstimos feitos pelo banco (operações de crédito) sobre seu ativo ajustado,
- X₅ = disponibilidades sobre ativo ajustado e
- u = termo estocástico de erro.

O sistema de variáveis "dummy" permite isolar e examinar o comportamento diferenciado de diversas categorias de bancos. A variável X_1 está associada a tamanho e seu coeficiente nos levará a discussão da existência de retornos de escala no setor. A variável X_2 levanta a relevância da estrutura de depósitos, como a remuneração de depósitos à vista é nula e menor do que a remuneração de depósitos a prazo deve-se esperar um coeficiente positivo para a variável. A variável X_3 é associada à estrutura de capital do banco, ela mede a proporção de obrigações por empréstimos em relação a depósitos e como o banco ganha um diferencial (spread) de taxa de juros ao repassar recursos, deve-se esperar um sinal positivo para a variável. Finalmente, as variáveis X_4 e X_5 medem a estrutura do ativo do banco. Quanto maior a proporção de empréstimos e operações de crédito feitas pelo banco, maior deve ser sua rentabilidade e deve-se esperar um sinal positivo para X_4 . Já o sinal de X_5 será o resultado da superposição de dois fatores, a ociosidade dos recursos em disponível tende a produzir um coeficiente negativo mas como o disponível também suporta a política de empréstimos existe um componente atuando no sentido de produzir um coeficiente positivo.

É preciso reconhecer que os testes de retornos de escala baseados no modelo proposto são testes conjuntos da existência de retornos de escala e da especificação do modelo proposto. Por exemplo, a possibilidade de existirem variáveis relevantes e não incluídas no modelo que estejam associadas a tamanho dificultará a interpretação do coeficiente da variável X_1 . Uma variável nesta categoria seria o nível de risco das carteiras de empréstimos dos bancos. Se bancos menores tiverem uma carteira de maior risco eles também deverão apresentar maior rentabilidade. Isto introduziria uma tendência contra a observação de retornos de escala no contexto do modelo proposto. A dificuldade em obter medidas do risco de carteiras de empréstimos de bancos impossibilitou a inclusão de variável correspondente no modelo⁹.

O período 1978-1979 será examinado¹⁰. Os testes do modelo serão realizados em "cross section" para cada ano do período

e para valores médios do período. Com isto busca-se captar relações que se ajustem melhor em médio prazo. Muito embora o interesse maior recaia nos bancos particulares, a amostra será estratificada por controle acionário (particular ou oficial), por tamanho (volume de depósitos totais) e por filiação. Assim, regressões serão feitas tendo em vista as seguintes estratificações: (i) particulares, (ii) particulares e 10 maiores oficiais, (iii) 25 menores particulares, (iv) 25 maiores particulares, (v) 25 maiores particulares e 10 maiores oficiais e (vi) não pertencentes a conglomerados. A inclusão de bancos oficiais visa avaliar o impacto daqueles bancos nos resultados iniciais abrangendo apenas bancos particulares¹¹.

Para o período estudado coletou-se os dados de balanço demonstrativos de resultados de bancos comerciais publicados na Revista Bancária Brasileira. Ao final a amostra tinha 62 bancos particulares e 9 oficiais em 1978 e 70 bancos particulares e 10 oficiais em 1979. Como pode ser verificado pela Tabela 1, a amostra utilizada será bastante representativa do universo de bancos comerciais brasileiros. A dispersão dos depósitos foi significativa tanto na amostra total como nos diversos segmentos. O segmento de 25 maiores bancos particulares teve depósitos totais médios oscilando entre 68537 milhões e 1351 milhões. O segmento de 25 menores bancos particulares teve depósitos totais médios oscilando entre 543 milhões e 14,5 milhões. As duas faixas de variação são consideráveis e não devem produzir problemas de eficiência nos procedimentos regressionais.

Finalmente, é de interesse observar que o modelo completo com todas as nove variáveis explanatórias somente pode ser utilizado nos testes envolvendo todos os bancos particulares e os 10 maiores oficiais. A exclusão de variáveis "dummy" (D_i 's) se dará sempre que forem rodadas regressões para estratificações da amostra. A exclusão de uma ou mais variáveis básicas (X_j 's) poderá também ocorrer por baixa contribuição explicativa ou para eliminar eventuais problemas de multicolineariedade.

V - OS RESULTADOS EMPÍRICOS

Aqui serão apresentados os resultados dos testes do modelo proposto utilizando-se as três medidas de rentabilidade anteriormente discutidas. Os resultados dos testes de rentabilidade do capital próprio¹² como variável dependente são apresentados nas Tabelas 2, 3 e 4¹³. Os resultados indicam que a definição de tamanho através do logaritmo de depósitos apresenta um ajustamento ligeiramente superior ao da definição de tamanho por fração de mercado, em termos de R^2 e valor -F.

Para rentabilidade de capital próprio não se observou qualquer associação estatisticamente significativa com a variável de escala. Esta afirmativa é válida para os seis subconjuntos analisados. A "dummy" para bancos particulares nacionais não pertencentes a conglomerados (DÑCN), entretanto, tem coeficiente positivo e significativamente diferente de zero ao nível de 1%, nos testes que envolvem o subconjunto "particulares" (com exceção da primeira regressão com dados de 1978, significativa ao nível de 5%) e "particulares e 10 maiores oficiais". Esses resultados sugerem que bancos não filiados a conglomerados são mais lucrativos que os particulares nacionais pertencentes a conglomerado (categoria não explicitamente considerada no sistema "dummy"). Verifique-se também que o diferencial de lucratividade é bastante expressivo, chegando a cerca de 20% nos testes referentes ao ano de 1979. Tais resultados podem ser consequência de uma maior eficiência administrativa, da redistribuição de lucros entre empresas coligadas, de uma estrutura de capital mais alavancada por parte dos bancos não conglomerados ou, ainda, da ação conjunta de dois ou mais desses fatores.

Ao se analisar a rentabilidade do capital próprio de empresas é preciso reconhecer que ela é influenciada pelo grau de alavancagem financeira¹⁴. Pode-se argumentar que os bancos não pertencentes a conglomerados apresentam maior rentabilidade de capital próprio por operarem mais alavancados. O trabalho prosseguiu então para examinar as características de estrutura de capital para cada segmento da amostra. Os resultados são apresentados na Tabela 5.

TABELA 2

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO OPERACIONAL SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES

Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)												
Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Totais	Obrig. p/ Empréstimos Depositos Totais	Oper. de Crédito Ativo Ajustado	DNCN	DNCE	DCE	R ²	F	Nº De Obs.
1978	0,0836	-0,0048 (-0,23)				0,2456c (1,97)	0,1303b (2,63)		0,0149 (0,34)	0,27	5,29	62
	0,0663		-0,2770 (-0,49)			0,2347c (1,93)	0,1299a (2,87)		0,0121 (0,27)	0,27	5,35	62
1979	-0,1739	0,0039 (0,19)		0,1659b (2,09)	0,0603c (1,83)	0,2936b (2,10)	0,1978a (4,46)	-0,0214 (-0,20)	0,0437 (0,84)	0,41	6,13	70
	-0,1472		0,0151 (0,03)	0,1628b (2,09)	0,0623b (2,00)	0,2930b (2,08)	0,1944a (4,73)	-0,0295 (-0,29)	0,0404 (0,82)	0,41	6,12	70
MÉDIA	-0,3804	0,0133 (0,69)		0,2418b (2,59)		0,5204a (3,29)	0,1546a (3,54)		0,1025b (2,11)	0,42	8,01	61
	-0,2819		-0,0502 (-0,09)	0,2293b (2,49)		0,5140a (3,21)	0,1404a (3,47)		0,0947c (1,95)	0,42	7,85	61

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 3

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO OPERACIONAL SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MENORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)												
Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depósitos Totais	Oper. de Crédito Ajustado	Disponível Ativo Ajustado	DNCN	DNCE	DCE	R ²	F	Nº De Obs.
1978	-0,4023	0,1181 (1,53)					0,1641 ^b (2,52)		-0,0428 (-0,41)	0,35	3,85	25
	0,1439		100,9304 (1,13)				0,1504 ^b (2,26)		-0,0594 (-0,56)	0,32	3,36	25
1979	-0,5858	0,0390 (0,54)		0,3701 ^c (2,10)	0,4501 (1,64)	0,0165 (0,03)	0,1823 ^b (2,74)	0,1062 (0,89)	0,0309 (0,33)	0,64	4,23	25
	-0,3898		-0,4922 (-0,00)	0,3469 ^c (1,94)	0,4976 ^c (1,79)	0,0932 (0,17)	0,1668 ^b (2,44)	0,1024 (0,85)	0,0219 (0,23)	0,63	4,12	25
MÉDIA	-0,8739	0,0488 (0,71)		0,5695 ^a (3,43)	0,6477 ^b (2,48)		0,1276 ^b (2,39)		0,0498 (0,58)	0,64	6,82	25
	-0,6637		-3,7912 (-0,05)	0,5659 ^a (3,37)	0,7441 ^b (2,76)		0,1128 ^b (2,14)		0,0383 (0,45)	0,63	6,54	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 4

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO OPERACIONAL SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MAIORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)						R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depósitos Totais	Obrig. p/ Empréstimos Depósitos Totais	DCE			
1978	0,3628	-0,0465 (-0,86)		0,1063 (0,80)	0,1112C (1,77)		0,18	1,49	25
	0,0576		-0,3252 (-0,50)	0,1058 (0,78)	0,1139C (1,79)		0,16	1,30	25
	-0,2281	0,0471 (0,65)			0,1163C (1,72)	-0,0445 (-0,57)	0,14	1,10	25
1979	0,1039		0,2082 (0,27)		0,1097 (1,59)	-0,0445 (-0,57)	0,12	0,97	25
	0,1870	-0,0311 (-0,60)		0,1892 (1,51)	0,1255b (2,26)		0,22	1,99	25
MÉDIA	-0,0167		-0,3393 (-0,53)	0,1814 (1,50)	0,1251b (2,24)		0,22	1,96	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 5
A ALAVANCAGEM FINANCEIRA DOS BANCOS COMERCIAIS BRASILEIROS
em %

Especificação	1978		1979		Média	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
	Particulares	16,27	15,19	15,74	16,14	15,64
Particulares e 10 Oficiais	15,26	14,49	14,77	15,35	14,70	14,54
25 Menores Particulares	27,94	18,36	28,96	21,14	26,18	19,44
25 Maiores Particulares	8,38	3,11	7,94	3,41	8,21	3,25
25 Maiores e 10 Oficiais	8,36	3,19	7,95	3,37	8,24	3,26
Não Conglomerados	21,63	19,96	22,00	17,39	21,80	19,53

OBSERVAÇÃO: A tabela apresenta os resultados da relação Patrimônio Líquido/Ativo Ajustado.

Como os bancos menores são menos alavancados a sua maior rentabilidade não pode ser atribuída a efeitos de alavancagem.

A "dummy" de bancos particulares nacionais não conglomerados permanece positiva e significativa ao nível de 5% mesmo nas regressões envolvendo apenas os 25 menores bancos particulares. Mais uma vez, o diferencial médio de lucratividade deste grupo de bancos é bastante expressivo (18,2% em 1979). A "dummy" para bancos conglomerados estrangeiros, a despeito do apoio financeiro externo, não revela performance significativamente melhor desses bancos em relação aos conglomerados particulares nacionais, exceto nas estimativas referentes a valores médios do período na tabela 2. Bancos oficiais, apesar da retaguarda política, sugerem, na maior parte dos casos, resultados inferiores aos dos conglomerados particulares nacionais, muito embora esses não sejam estatisticamente significantes.

Como esperado, a estrutura de depósitos (variável X_2) tem impacto positivo na lucratividade, sendo significativa ao nível de 5% nas regressões feitas com bancos particulares (1979 e média). Incluídos os 10 maiores oficiais, os resultados referentes a 1979 permanecem inalterados, enquanto que os de valores médios indicam significância ao nível de 1%. As estimativas para os 25 menores bancos particulares não divergem muito das anteriores apresentando significância ao nível de 10% para 1979 e 1% para valores médios. Com relação aos 25 maiores bancos, os resultados não foram significantes estatisticamente mas, com a inclusão dos 10 maiores oficiais, observa-se significância de 5% nas estimativas referentes a valores médios. No caso dos não conglomerados, embora não significante, o coeficiente da variável X_2 é negativo para dados médios.

Os resultados da variável X_3 , representativa do grau de utilização de redescontos e repasses oficiais e externos, também se mostram coerentes, com coeficientes positivos e significantes na maioria das vezes. Os bancos não conglomerados constituem uma exceção, uma vez que apresentam coeficientes negativos (para dados de 1978 e 1979) e significantes estatisticamente (1979).

O indicador de política de aplicação (variável X_4) comprova o forte impacto positivo de uma política agressiva no retorno do capital próprio. O sinal do coeficiente estimado é positivo e indica significância estatística na maior parte dos casos. A variável de participação de disponibilidades no ativo aparece apenas nos testes com os 25 menores bancos particulares relativos a 1979 e não tem significância estatística.

A seguir o modelo básico da relação(1) foi testado tendo como variável dependente a rentabilidade do ativo total dos bancos comerciais¹⁵. Os resultados são apresentados nas Tabelas 6, 7 e 8. Eles indicam que a utilização do logaritmo de depósitos totais como variável de tamanho permite, em quase todos os casos, um ajustamento superior ao obtido com a utilização de parcela de mercado. De forma geral, o modelo apresenta bom poder explanatório chegando a explicar 81% da variância de rentabilidade do ativo total para as regressões estimadas com valores médios dos 25 menores bancos particulares. Curiosamente, o poder explanatório do modelo cai bastante para os conjuntos de "25 maiores bancos particulares" e "25 maiores particulares e 10 oficiais". Não são claros os fatores que determinam a rentabilidade do ativo total de grandes bancos.

Os resultados indicam uma forte associação negativa entre a variável de tamanho e rentabilidade do ativo total. No caso de utilizar-se logaritmo de depósitos totais como variável de tamanho, esta associação negativa é, em geral, significativa ao nível de 1%¹⁶. A exceção novamente ocorre para os conjuntos de grandes bancos (25 maiores particulares e 25 maiores particulares e 10 oficiais). Continuam sem ser claros os fatores determinantes da rentabilidade do ativo total destes bancos.

Quando considerados os subconjuntos "particulares" e "particulares e 10 maiores oficiais", a "dummy" de bancos não pertencentes a conglomerados apresenta resultados consistentes com os obtidos nos testes de rentabilidade de capital próprio. Os resultados de toda a amostra de bancos particulares indicam uma significativa e maior rentabilidade do ativo total dos bancos não conglomerados em

TABELA 6

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO OPERACIONAL SOBRE ATIVO AJUSTADO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES

Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)										
Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depósitos Totais	Obrig. p/ Empréstimos Depósitos Totais	Oper. de Crédito Ativo Ajustado	DNCN	R ²	F	Nº De Obs.
1978	0,1431	-0,0197 ^a (-4,13)		0,0310 ^C (1,74)	-0,0043 (-0,51)	-0,0274 (-0,99)	0,0231 ^b (2,11)	0,45	9,25	62
	0,0459		-0,2646 ^C (-1,92)	0,0323 (1,62)	-0,0117 (-1,28)	-0,0540 ^C (-1,80)	0,0358 ^a (3,11)	0,33	5,50	62
1979	0,1366	-0,0253 ^a (-5,34)		0,0594 ^a (3,19)	-0,0048 (-0,69)	0,0213 (0,65)	0,0183 (1,63)	0,55	15,79	70
	-0,0071		-0,3241 ^b (-2,00)	0,0719 ^a (3,30)	-0,0098 (-1,21)	-0,0088 (-0,23)	0,0373 ^a (3,03)	0,39	8,21	70
MÉDIA	0,1035	-0,0219 ^a (-4,69)		0,0644 ^a (3,18)	0,0004 (0,05)	0,0231 (0,66)	0,0225 ^b (2,12)	0,55	13,62	61
	-0,0151		-0,2648 ^C (-1,86)	0,0708 ^a (3,03)	-0,0059 (-0,77)	-0,0008 (-0,00)	0,0371 ^a (3,23)	0,41	7,70	61

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 7

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO OPERACIONAL SOBRE ATIVO AJUSTADO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MENORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Coefficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)

Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depósitos Totais	Obrig. p/ Empréstimos Depósitos Totais	Oper. de Crédito Ativo Ajustado	DNCN	DÑCE	DCE	R ²	F	Nº De Obs.
1978	0,3017	-0,0481 ^b (-2,10)			0,0042 (0,11)		0,0177 (0,96)		-0,0290 (-0,97)	0,25	1,63	25
	0,0831		- 44,5775 (-1,71)		-0,0045 (-0,12)		0,0227 (1,18)		-0,0229 (-0,75)	0,20	1,23	25
1979	0,4016	-0,1015 ^a (-5,75)		0,1448 ^a (3,83)		0,1601 ^b (2,73)	-0,0061 (-0,38)	-0,0187 (-0,67)	-0,0191 (-0,87)	0,78	10,71	25
	-0,0759		-106,5056 ^a (-3,63)	0,1554 ^a (3,22)		0,1363 ^c (1,83)	-0,0004 (-0,00)	-0,0240 (-0,66)	-0,0156 (-0,55)	0,64	5,37	25
MÉDIA	-0,1711	-0,0868 ^a (-5,97)	- 75,7059 ^a (-3,93)	0,1868 ^a (5,20)		0,2285 ^a (4,04)	-0,0022 (-0,19)		-0,0069 (-0,37)	0,81	15,86	25
				0,2013 ^a (4,45)		0,2105 ^a (2,90)	0,0065 (0,46)		0,0017 (0,07)	0,69	8,60	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 8

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO OPERACIONAL SOBRE ATIVO AJUSTADO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MAIORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)				R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Obrig. p/ Empréstimos Depósitos Totais			
1978	0,0427	-0,0037 (-0,61)		0,0003 (0,03)	0,03	0,22	25
	0,0169		-0,0006 (-0,00)	0,0007 (0,08)	0,01	0,10	25
	-0,0101	0,0035 (0,61)		0,0004 (0,08)	0,06	0,47	25
1979	0,0131		0,0458 (0,75)	0,0008 (0,14)	0,07	0,54	25
	0,0284	-0,0015 (-0,29)		-0,0033 (-0,67)	0,02	0,23	25
MÉDIA	0,0169		0,0131 (0,21)	-0,0025 (-0,50)	0,02	0,21	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

relação aos conglomerados particulares nacionais¹⁷.

Os resultados referentes ao mix de depósitos correspondem às expectativas e em diversas regressões são significantes ao nível de 1%. Nos testes com os 25 maiores particulares e os não conglomerados essa variável não é significante, resultados estes que são consistentes com os obtidos para a rentabilidade do capital próprio. As demais variáveis na maior parte dos casos não são significantes. A variável X_3 associada à estrutura de passivo, da mesma forma que nos testes com rentabilidade do capital próprio aparece com sinal negativo e com significância ao nível de 5% para as regressões com bancos não conglomerados em 1979. A variável X_4 , indicadora de participação das aplicações no ativo é significante apenas para regressões com os 25 menores particulares (1979 e média).

A evidência empírica até o presente momento sugere que a relação entre parcela de mercado e rentabilidade comporta-se de forma distinta, dependendo da medida de rentabilidade empregada. Mais especificamente, para rentabilidade do capital próprio (lucro operacional sobre patrimônio líquido) a relação é indefinida e não significante, enquanto que para rentabilidade do ativo total (lucro operacional sobre ativo ajustado) essa relação é negativa e significante ao nível de 1% em quase todos os subconjuntos testados. Como mencionado anteriormente, a diferença básica entre as duas medidas de performance analisadas é a alavancagem financeira. Alavancagem pode ser definida como ativo ajustado sobre patrimônio líquido ou, equivalentemente, como lucro operacional sobre patrimônio líquido dividido por lucro operacional sobre ativo ajustado. Os resultados sugerem então a existência de uma relação positiva entre alavancagem e parcela de mercado, i.e., uma relação negativa entre patrimônio líquido sobre ativo ajustado e parcela de mercado. As tabelas 9, 10 e 11 apresentam os resultados das regressões entre patrimônio líquido sobre ativo ajustado e parcela de mercado. Eles confirmam as suspeitas, na maior parte das equações estimadas o coeficiente de parcela de mercado (logaritmo de depósitos totais) é negativo e indica significância ao nível de 1%¹⁸. Pode-se concluir que, para o caso brasileiro, quanto maior o tamanho da empresa ban

TABELA 9

RESULTADOS DE REGRESSÕES SIMPLES COM PATRIMÔNIO LÍQUIDO SOBRE ATIVO AJUSTADO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)		R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depósitos Totais			
1978	0,8662	-0,1192 ^a (-7,55)	0,49	56,96	62
	0,1802	-1,0866 ^c (-1,77)	0,05	3,14	62
1979	0,9068	-0,1221 ^a (-7,45)	0,45	55,47	70
	0,1732	-1,1032 (-1,61)	0,04	2,58	70
MÉDIA	0,8712	-0,1182 ^a (-7,07)	0,46	49,97	61
	0,1721	-0,9954 (-1,55)	0,04	2,40	61

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 10

RESULTADOS DE REGRESSÕES SIMPLES COM PATRIMÔNIO LÍQUIDO SOBRE ATIVO AJUSTADO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MENORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)		R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depósitos Totais			
	2,2241	-0,3853 ^a (-9,52)	0,80	90,54	25
1978	0,4767	-343,7619 ^a (-4,84)	0,50	23,40	25
	2,4763	-0,4199 ^a (-7,55)	0,71	57,01	25
1979	0,4769	-409,6100 ^a (-4,01)	0,41	16,08	25
	2,3552	-0,4012 ^a (-10,18)	0,82	103,66	25
MÉDIA	0,4678	-324,0884 ^a (-4,67)	0,49	21,85	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA #1

RESULTADOS DE REGRESSÕES SIMPLES COM PATRIMÔNIO LÍQUIDO SOBRE ATIVO AJUSTADO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MAIORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)		R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depósitos Totais			
	-0,0732	0,0231 ^c (1,74)	0,12	3,02	25
1978	0,0712	0,3288 ^b (2,26)	0,18	5,09	25
	-0,2269	0,0431 ^b (2,67)	0,24	7,12	25
1979	0,0801	0,5145 ^a (3,23)	0,31	10,45	25
	-0,0956	0,0257 ^c (1,87)	0,13	3,50	25
MÉDIA	0,0674	0,4007 ^b (2,64)	0,23	6,98	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

cária, menor é sua rentabilidade do ativo total. Este impacto negativo é compensado em grande parte pela estrutura de capital mais alavancada dos bancos que detêm maior parcela de mercado, fazendo com que a rentabilidade do capital próprio seja pouco afetada por parcela de mercado.

Os resultados dos testes do modelo para rentabilidade de medida por lucro líquido sobre patrimônio líquido são apresentados nas tabelas 12, 13 e 14. As variáveis de estrutura de ativo e passivo de balanço, assim como as que compõem o sistema "dummy", apresentam estimativas bastante semelhantes às obtidas para a rentabilidade do capital próprio. O resultado mais interessante nesses testes refere-se, justamente, à associação entre rentabilidade e parcela de mercado (logaritmo de depósitos totais). Essa associação é positiva e, para os subconjuntos "particulares" e "particulares e 10 maiores oficiais", significativa ao nível de 1%. Para os subconjuntos "25 maiores particulares" e "não conglomerados", a significância varia entre 5% a 10%.

De um modo geral, dado o lucro operacional, o fator preponderante na determinação do lucro líquido é a correção monetária de balanço. Prevista no Art. 185 e parágrafos da Lei 6404 de 15.12.76, ela consiste na correção das contas do ativo permanente e do patrimônio líquido de acordo com as variações da ORTN. As contrapartidas são lançadas em conta específica de correção monetária, sendo o saldo dessa conta levado a lucro. No caso de empresas em que o ativo permanente é superior ao patrimônio líquido, o saldo é credor, repercutindo favoravelmente no resultado líquido do exercício e, vice-versa.

Os resultados observados poderiam pois ser explicados por uma associação positiva entre a relação ativo permanente/patrimônio líquido e variáveis de tamanho. As tabelas 15, 16 e 17 contêm resultados de regressões simples entre as variáveis em questão. As estimativas referentes aos subconjuntos "particulares" e "particulares e 10 maiores oficiais" evidenciam um relação positiva e significativa ao nível de 1%. Quando considerados os 25 menores bancos particula

TABELA 12

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO LÍQUIDO SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES

Coefficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)

Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depósitos Totais	Obrig. p/ Empréstimos Depósitos Totais	Oper. de Crédito Ativo Ajustado	DNCN	DNCE	DCE	R ²	F	Nº De Obs.
1978	-0,3631	0,0710 ^a (4,76)		0,0653 (1,10)			0,0895 ^a (2,73)		-0,0113 (-0,34)	0,32	6,59	62
	0,0728		0,9490 ^b (2,04)	0,0367 (0,54)			0,0442 (1,25)		-0,0207 (-0,54)	0,11	1,75	62
	-0,5779	0,0654 ^a (4,76)		0,1592 ^a (2,87)		0,2065 ^b (2,11)	0,0902 ^a (2,91)	-0,0250 (-0,37)	0,0237 (0,76)	0,41	7,28	70
1979	-0,1639		0,9545 ^b (2,22)	0,1076 ^c (1,79)	0,0431 ^c (1,79)	0,2226 ^b (2,05)	0,0481 (1,52)	-0,1511 ^c (-1,95)	-0,0269 (-0,70)	0,29	3,68	70
	-0,7124	0,0731 ^a (6,12)		0,2320 ^a (4,02)		0,3144 ^a (3,23)	0,0795 ^a (2,95)		0,0398 (1,33)	0,52	11,76	61
MÉDIA	-0,2324		1,0369 ^b (2,64)	0,1602 ^b (2,32)		0,3390 ^a (2,82)	0,0247 (0,81)		0,0192 (0,53)	0,28	4,26	61

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 13

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO LÍQUIDO SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MENORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)											
Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depositos Totais	Oper. de Crédito Ativo Ajustado	DNCN	DÑCE	DCE	R ²	F	Nº De Obs.
1978	-0,2839	0,0656 (1,31)				0,0989 ^b (2,34)		-0,0525 (-0,77)	0,35	3,76	25
	0,0001		72,1360 (1,27)			0,0905 ^b (2,14)		-0,0560 (-0,83)	0,35	3,71	25
1979	-0,7965	0,0697 (1,04)		0,3278 ^b (2,28)	0,2875 (1,29)	0,0985 (1,62)	0,0184 (0,17)	0,0023 (0,03)	0,47	2,68	25
	-0,4755		87,3566 (1,00)	0,3224 ^b (2,24)	0,2977 (1,34)	0,0982 (1,61)	0,0268 (0,25)	0,0048 (0,05)	0,47	2,66	25
MÉDIA	-1,0191	0,0789 (1,55)		0,4934 ^a (4,01)	0,4440 ^b (2,29)	0,0665 (1,67)		0,0312 (0,49)	0,64	6,81	25
	-0,6423		74,1395 (1,40)	0,4798 ^a (3,86)	0,4469 ^b (2,24)	0,0603 (1,54)		0,0246 (0,39)	0,63	6,59	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 14

RESULTADOS DE REGRESSÕES MÚLTIPLAS COM LUCRO LÍQUIDO SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MAIORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)											
Ano	Constante	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Dep. a Vista Depósitos Totais	Obrig. p/ Empréstimos Totais	Oper. de Crédito Ativo Ajustado	Disponível Ativo Ajustado	DCE	R ²	F	Nº De Obs.
1978	-0,5728	0,0753 (1,44)		0,0684 (0,64)	-0,0254 (-0,47)	0,4611 ^c (1,85)	-1,2222 (-1,07)		0,30	1,64	25
1979	-0,1438		0,4117 (0,69)	0,0663 (0,59)	-0,0212 (-0,38)	0,5370 ^b (2,12)	-0,6222 (-0,57)		0,24	1,23	25
	-0,4589	0,0779 ^b (2,33)							0,20	2,72	25
1979	0,0812		0,5101 (1,35)		0,0118 (0,43)				0,08	0,92	25
	-0,3898	0,0855 ^b (2,61)					-1,3885 ^c (-1,75)	-0,0496 (-1,55)	0,29	2,93	25
MÉDIA	0,1548		0,4173 (1,02)				-0,6137 (-0,72)	-0,0435 (-1,22)	0,11	0,87	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 15

RESULTADOS DE REGRESSÕES SIMPLES COM ATIVO PERMANENTE SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)		R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depositos Totais			
1978	-0,9543	0,2726 ^a (6,10)	0,38	37,21	62
	0,5715		0,17	12,33	62
1979	-0,7612	0,2382 ^a (5,69)	0,32	32,38	70
	0,6349		0,12	9,22	70
MÉDIA	-0,8774	0,2584 ^a (6,16)	0,39	37,97	61
	0,6092		0,16	11,41	61

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 16

RESULTADOS DE REGRESSÕES SIMPLES COM ATIVO PERMANENTE SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MENORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)		R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depósitos Totais			
		Parcela de Mercado			
1978	-1,1224 (2,79)	0,3017b (2,79)	0,25	7,80	25
	0,2064	337,9998b (2,79)	0,25	7,78	25
1979	-1,3232	0,3433b (2,15)	0,17	4,64	25
	0,2422	486,1551b (2,43)	0,20	5,91	25
MÉDIA	-1,5302	0,3837a (3,83)	0,39	14,68	25
	0,2091	413,2153a (4,02)	0,41	16,13	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.
 valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

TABELA 17

RESULTADOS DE REGRESSÕES SIMPLES COM ATIVO PERMANENTE SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO
 COMO VARIÁVEL DEPENDENTE - BANCOS COMERCIAIS PARTICULARES (25 MAIORES EM VOLUME DE DEPÓSITOS)

Ano	Coeficientes de Regressão (com valores-t entre parêntesis)		R ²	F	Nº De Obs.
	Constante	Log. de Depositos Totais			
1978	0,3826	0,0786 (0,48)	0,01	0,23	25
	0,8585	1,5426 (0,83)	0,03	0,69	25
1979	0,3843	0,0771 (0,69)	0,02	0,47	25
	0,8967	0,9540 (0,82)	0,03	0,67	25
	-0,1125	0,1477 (1,12)	0,05	1,26	25
MÉDIA	0,8478	1,6768 (1,08)	0,05	1,17	25

a, b, c, indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

res a significância varia entre 1% e 5%. Assim, o impacto positivo de parcela de mercado na lucratividade líquida do capital próprio pode ser explicada através do reconhecimento dos efeitos inflacionários nas demonstrações de resultados dos bancos comerciais. Não existe, portanto, qualquer inconsistência entre os resultados obtidos com as diferentes medidas de rentabilidade empregadas nesse trabalho.

Finalmente, caberia discutir um aspecto técnico que poderia prejudicar algumas das conclusões anteriores. Todas as regressões e testes foram desenvolvidos por OLS (Ordinary Least Squares) que carrega a suposição implícita de que o termo residual u da relação (1) comporta-se como "ruído branco" apresentando variância constante. Em testes setoriais de efeitos de escala é comum observar-se uma associação entre a variância residual e a variável de escala o que representa problemas definidos como de heteroscedasticidade. A existência de um eventual comportamento heteroscedástico reduziria a eficiência dos estimadores. Para testar a presença de heteroscedasticidade prosseguiu-se para aplicar o teste de Glejser [13] examinando-se a associação entre os valores absolutos dos resíduos e as variáveis de tamanho¹⁹. Os resultados do teste são apresentados na Tabela 18 e indicam que os problemas de heteroscedasticidade não foram significantes no caso geral. Nos poucos casos em que observa-se significância os coeficientes das regressões correspondentes também mostram significância e heteroscedasticidade não chegou a influenciar os resultados obtidos.

TABELA 18
RESULTADOS DE TESTES DA HIPÓTESE DE HETEROSCEDASTICIDADE

$$|U| = a + b X_1 + u$$

Coeficientes de Regressão
(com valores-t entre parêntesis)

Medida de:	Amostra	1978			1979			Média
		Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	Log. de Depósitos Totais	Parcela de Mercado	
Rentabilidade do Capital Próprio	Particulares	-0,0107 (-0,97)	-0,2683 (-0,85)	0,0025 (0,28)	- 0,3098 (-1,09)	-0,0010 (-0,10)	-0,2932 (-1,08)	
	25 Menores	0,0862 ^b (2,15)	86,3690 ^c (1,89)	-0,0063 (-0,22)	-25,1080 (-0,66)	0,0154 (0,53)	-4,4531 (-0,15)	
	25 Maiores	-0,0263 (-0,99)	-0,1769 (-0,57)	-0,0667 ^c (-1,94)	- 0,6586 ^c (-1,78)	-0,0289 (-1,15)	-0,2305 (-0,78)	
Rentabilidade do Ativo Total	Particulares	-0,0096 ^a (-3,88)	-0,0875 (-0,98)	-0,0102 ^a (-3,83)	- 0,1142 (-1,01)	-0,0079 ^a (-3,03)	-0,0671 (-0,69)	
	25 Menores	0,0022 (0,21)	-7,7658 (-0,68)	-0,0050 (-0,60)	-16,5505 (-1,17)	0,0006 (0,11)	-7,6889 (-1,04)	
	25 Maiores	-0,0026 (-0,81)	-0,0066 (-0,18)	-0,0020 (-0,70)	- 0,0168 (-0,58)	-0,0029 (-1,04)	-0,0160 (-0,49)	
Lucro Líquido Pat. Líquido	Particulares	0,0021 (0,24)	-0,0584 (-0,20)	-0,0027 (-0,32)	- 0,0568 (-0,20)	0,0047 (0,66)	0,0619 (0,25)	
	25 Menores	0,0416 (1,56)	20,8198 (0,68)	0,0096 (0,27)	- 9,7150 (-0,22)	0,0115 (0,52)	-6,2165 (-0,26)	
	25 Maiores	-0,0023 (-0,09)	-0,2148 (-0,70)	-0,0306 ^c (-1,95)	- 0,3210 (-1,65)	-0,0244 ^c (-1,84)	-0,3635 ^c (-1,98)	

a, b, c indicam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. valores-t aparecem entre parêntesis embaixo das estimativas.

VI - CONCLUSÕES

Este estudo examinou a existência de uma associação entre rentabilidade e tamanho e de retornos de escala no segmento de bancos comerciais brasileiros. Três medidas de rentabilidade foram empregadas: rentabilidade do ativo total, rentabilidade do capital próprio e lucro líquido/patrimônio líquido. A primeira medida é definida por lucro operacional/ativo e mede a eficiência de operações de bancos. A segunda é definida por lucro operacional/patrimônio líquido e é bastante influenciada pela alavancagem financeira do banco. A terceira medida é bastante influenciada por efeitos fiscais da correção monetária de ativo e passivo.

Os resultados para rentabilidade do ativo total, uma medida de rentabilidade operacional, sugerem a existência de retornos negativos de escala. Os bancos comerciais menores e, em particular, os bancos particulares não conglomerados nacionais parecem ser operacionalmente mais eficientes. Os resultados para rentabilidade do capital próprio não sugerem qualquer efeito significativo de escala. Os bancos maiores mostram-se mais alavancados e esta maior alavancagem neutraliza sua menor eficiência operacional equilibrando a rentabilidade do capital próprio.

Finalmente, a rentabilidade medida por lucro líquido/patrimônio líquido parece estar positivamente associada a efeitos de escala. Esta associação deve ser atribuída a efeitos fiscais. Os bancos maiores apresentam uma relação ativo permanente/patrimônio líquido superior aos bancos menores. Para eles o efeito da correção monetária de ativo e passivo é gerar maiores lucros fictícios. Este efeito fiscal acresce-se ao efeito de alavancagem e os dois efeitos mais do que compensam a menor eficiência de operações dos bancos maiores produzindo uma associação positiva entre a medida de rentabilidade e variáveis de escala.

É preciso entender-se as causas da menor rentabilidade do ativo total dos maiores bancos comerciais. Os resultados observa

dos são consistentes com três possíveis causas:

- (i) menor eficiência administrativa dos grandes bancos,
- (ii) menor nível de risco e, por consequência, menor retorno da carteira de ativos de grandes bancos e
- (iii) a existência de práticas de redistribuição de lucros que direcionariam parcelas do lucro para outras unidades dos conglomerados controladores dos grandes bancos comerciais.

Estudos posteriores poderiam examinar o poder explicativo destas três hipóteses.

NOTAS DE RODAPÉ:

- (1) A suposição implícita era de que receitas seriam constantes. Neste caso a existência de economias de escala implica em existência de retornos de escala.
- (2) Cabe entretanto observar que não seria razoável se esperar que o crescimento pudesse ser indefinido e sempre acompanhado de retornos de escala. A nível teórico a existência de retornos crescentes de escala em todo o domínio de uma função de produção ilimitada é inconsistente com equilíbrio no ambiente econômico.
- (3) O Bradesco, maior banco privado do país, resultou de cerca de 27 incorporações. O Itaú é o somatório de cerca de 18 bancos e o Real de 14 bancos, apenas para citar alguns.
- (4) Procedimentos regressionais exigem um menor número de observações, entre outras vantagens.
- (5) Em se tratando de bancos comerciais, a medida de "output" é de difícil definição e, conseqüentemente, a mais controversa em estudos de economias de escala.
- (6) O impacto positivo de parcela de mercado na lucratividade de empresas tem forte suporte empírico no projeto PIMS (profit impact of marketing strategies) e no trabalho do Boston Consulting Group. Os resultados dessas pesquisas podem ser encontrados em Schoeffler, Buzzel e Heany [31], Schoeffler [30] e Boston Consulting Group [6]. Diversos autores, entretanto, argumentam que em algumas situações essa associação geral positiva pode se tornar fraca ou mesmo se reverter. Dentre eles podemos citar Bloom e Kotler [5], Fruhan [12] e Majaro [22]. Buzzel, Gale e Sultan [7] sugerem que a importância de participação de mercado varia de indústria para indústria.

- (7) Além dos testes de associação entre custos e tamanho Vital [34] examina o ajuste de uma função de produção do tipo Cobb-Douglas com produto definido por receita total. Ele também examina o comportamento de lucro líquido e lucro líquido por agência para 6 classes de tamanho medido por depósitos.
- (8) A relação básica seria Rentabilidade do Capital Próprio = Rentabilidade do Ativo Total x Alavancagem Financeira. Cabe aqui re conhecer que o lucro operacional de bancos já é apresentado abatendo-se as despesas de depósitos e de obrigações por empréstimos que constituem a remuneração de recursos de terceiros. Uma medida de rentabilidade do ativo total mais adequada seria obtida utilizando-se o lucro antes do abatimento destas despesas. Contudo, devido às dificuldades de ajuste, o trabalho prossegue usando a medida tradicional de rentabilidade.
- (9) A relação (1) considera apenas as principais variáveis estruturais de balanços de bancos, e o sistema "dummy". Outras variáveis poderiam ter sido consideradas. Entre elas pode-se destacar o número de agências, número de agências por categoria e número de funcionários. Por não ter sido possível obtê-las em publicações regulares elas não foram incluídas no modelo testado.
- (10) Esse período foi escolhido por motivos de consistência. O plano de contas COBAN tornou-se obrigatório a partir de 1978 e a utilização de um período que envolvesse diferentes planos de contas implicaria em recuperação de demonstrações financeiras. A relação de bancos incluídos na amostra é apresentada no Apêndice I.
- (11) O modelo será testado usando procedimentos regressionais do tipo OLS. A suposição básica de homoscedasticidade pode ser violada em testes de efeitos de escala. Testes da validade da suposição serão apresentados adiante. Cabe aqui observar que a estratificação da amostra por tamanho rodando-se regressões separadas também tende a reduzir os efeitos de um eventual comportamento heteroscedástico dos resíduos.
- (12) Isto é, lucro operacional sobre patrimônio líquido.

- (13) As tabelas contendo os resultados para os subconjuntos "particulares e 10 oficiais", "25 maiores particulares e 10 oficiais" e "não conglomerados" não serão apresentadas nesse texto. As duas primeiras, pelo fato de que praticamente nenhum impacto significativo foi verificado com a inclusão dos 10 maiores bancos oficiais. A terceira, porque pouco acrescenta em resultados. Esse procedimento será adotado também para os testes das outras medidas de rentabilidade por motivos idênticos.
- (14) A melhor forma de isolar o efeito de alavancagem financeira seria, sem dúvida, a introdução dessa variável no modelo de regressão múltipla. Ao adotar-se tal procedimento, entretanto, verificou-se que o elevado grau de correlação entre alavancagem e parcela de mercado introduz problemas de multicolinearidade no modelo.
- (15) Isto é, seu lucro operacional dividido pelo ativo total ajustado.
- (16) Resultado semelhante seria observado caso tivesse sido utilizado o ativo total ao invés de ativo ajustado no índice de lucratividade. A relação ativo ajustado/ativo total foi analisada e não guarda qualquer associação com a variável tamanho. Por exemplo, para os 8 maiores bancos particulares de 1978, em ordem decrescente de tamanho, essa relação foi de 96,3%, 51,4%, 92,3%, 92,4%, 99,4%, 94,8%, 94,1% e 79,4% enquanto que para os 8 menores particulares esses percentuais foram de 99,4%, 32,1%, 100%, 99,9%, 100%, 100%, 100% e 100%, respectivamente.
- (17) É preciso observar, entretanto, que os coeficientes da "dummy" de bancos não conglomerados nacionais deixam de ser significantes e em alguns casos, chegam a apresentar sinal negativo para o subconjunto dos "25 menores particulares".
- (18) Poderia ser aventada uma explicação de caráter regulatório para a existência de relação positiva entre alavancagem e parcela de mercado: a resolução 429 do Banco Central do Brasil de

23.06.77 impõe níveis mínimos para ajustamento do capital dos bancos comerciais (quanto à localização das sedes) que implicam em violenta ampliação das exigências de capital para bancos sem rede de agências ou com rede pequena. Nos termos da resolução 469 de 07.04.78 os limites operacionais de captação de depósitos à vista e a prazo têm tratamento diferenciado, dependendo do ajustamento ou não do capital aos níveis mínimos. Parece razoável supor que bancos de menor porte apresentem maior dificuldade em atingir o nível mínimo exigido de capitalização, ficando sujeitos a limites operacionais mais modestos. Uma outra hipótese seria a de que os bancos com pequena rede venham encontrando alguma dificuldade em captar o volume máximo de depósitos permitido, dado o atual nível de capital e reservas.

- (19) Uma excelente discussão dos problemas causados pela presença de heteroscedasticidade e do teste de Glejser aparece em Goldfeld e Quandt [14].

BIBLIOGRAFIA

- (1) - Alhadeff, David A., Monopoly and Competition in Banking, Berkeley, University of California Press, 1954.
- (2) - Alves, José B., Fatores Determinantes da Eficiência dos Bancos Comerciais, Sindicato dos Bancos do Estado da Guanabara, 1974.
- (3) - Bell, Frederick W., e Murphy, Neil B., Costs in Commercial Banking: A Quantitative Analysis of Bank Behavior and Its Relation to Bank Regulation, Federal Reserve Bank of Boston, 1968.
- (4) - Benston, George J., "Branch Banking and Economies of Scale," Journal of Finance, 20, mai. 1963, pp. 312-332.
- (5) - Bloom, P.N., e Kotler, P., "Strategies for High Market Share Companies," Harvard Business Review, nov. 1975, pp. 63-72.
- (6) - Boston Consulting Group, Perspectives on Experience, Boston, 1972.
- (7) - Buzzel, R.D., Gale, B.T., e Sultan, R.G.M., "Market Share: A Key to Profitability," Harvard Business Review, jan./fev. 1975, pp. 97-106
- (8) - Carvalho, José L., Bancos Comerciais no Brasil: Considerações Gerais, Rio de Janeiro, EPGE, 1968.
- (9) - Carvalho, J.L., Haddad, C., Lemgruber, A.C., Neuhaus, P., Porto Gonçalves, A.C., e Stukart, G., Commercial Bank Behavior and Selective Credit Policies in Brazil, Rio de Janeiro, EPGE, fev. 1976, pp. 208-235.

- (10) - Diamond, Peter, "The Role of a Stock Market in a General Equilibrium Model with Technological Uncertainty", American Economic Review, 1967, pp. 759-776.
- (11) - Fraser, D.R., e Rose, P.S., "More on Banking Structure and Performance: The Evidence from Texas," Journal of Financial and Quantitative Analysis, 6, jan. 1971, pp.601 -611.
- (12) - Fruhan, W.E. Jr., "Pyrrhic Victories in Fights for Market Share," Harvard Business Review, set/out. 1972, pp. 100 - 107.
- (13) - Glejser, H., "A New Test for Heteroscedasticity", Journal of the American Statistical Association, 64, 1969, pp. 316 - 323.
- (14) - Goldfeld, S.E., e Quandt, R.E., Nonlinear Methods in Econometrics, Amsterdam, North-Holland Publishing Co., 1972.
- (15) - Gramley, L.E., A Study of Scale Economies in Banking, Federal Reserve Bank of Kansas City, 1962.
- (16) - Greenbaum, Stuart I., "Competition and Efficiency in the Banking System - Empirical Research and Its Policy Implications," em Thomas G. Gies e Vicent P. Apilado, Eds., Banking Markets and Financial Institutions, Homewood, Illinois, Richard D. Irwin, 1971, pp. 27-41.
- (17) - Haslem, John A., "A Statistical Analysis of the Relative Profitability of Commercial Banks," Journal of Finance, 23, mar. 1968, pp. 167-176.
- (18) - Heggstad, Arnold A., "Market Structure, Risk and Profitability in Commercial Banking," Journal of Finance, 31, set. 1977, pp. 1.207 - 1.216.

- (19) - Hirshleifer, Jack, Investment, Interest and Capital, Prentice-Hall, N.Y., 1970
- (20) - Horvitz, P.M., "Economies of Scale in Banking, em Private Financial Institutions, Prentice-Hall Inc., 1963.
- (21) - Larrêché, J.C., "On Limitations of Positive Market Share - Profitability Relationship: The Case of the French Banking Industry," em R.P. Bagozzi et al., Eds., Marketing in the 1980s: Changes and Challenges, Chicago: American Marketing Association.
- (22) - Majaro, Simon, "Market Share: Deception or Diagnosis," Marketing, mar. 1977, pp. 44-77
- (23) - Maurer, Oseas, Eficiência e Economias de Escala no Banco do Brasil, Rio de Janeiro, EPGE (Dissertação de Mestrado) mar. 1980.
- (24) - Meirelles, Antonio C., Economias de Escala e a Estrutura do Sistema Financeiro: O Caso Brasileiro, Sindicato dos Bancos do Estado da Guanabara, 1974.
- (25) - Mossin, Jan, Theory of Financial Markets, Prentice-Hall, N.Y. 1973.
- (26) - Mullineaux, Donald J., "Branching Restrictions and Commercial Bank Costs," Journal of Business, 49,3, Jul. 1976, pp. 402 - 407.
- (27) - Murphy, Neil B., "A Reestimation of the Benston-Bell - Murphy Costs Functions for a Larger Sample with Greater Size and Geographic Dispersion," Journal of Financial and Quantitative Analysis, 7, dez. 1972, pp. 2.097-2.105.
- (28) - Powers, J.A., The Existence of Economies of Structure and Economies of Scale in Commercial Banking, Purdue University (Tese de Doutorado), 1966.

- (29) - Sayad, João, Regulation of Brazilian Commercial Banks, Yale University (Tese de Doutorado), 1975.
- (30) - Schoeffler, Sidney, "Cross - Sectional Study of Strategy, Structure and Performance: Aspects of the PIMS Program," em Hans Thorelli, Ed., Strategy and Structure-Performance, Bloomington, Indiana, University Press, 1977.
- (31) - Schoeffler, S., Buzzel, R.D., e Heany, D.F., "Impact of Strategic Planning of Profit Performance," Harvard Business Review, mar./abr. 1974, pp. 137-145.
- (32) - Schweiger, I., e McGee, J., "Chicago Banking," Journal of Business, jul. 1961.
- (33) - Verbrugge, J.A., Shick, R.A., e Thygerson, K.J., "An Analysis of Saving and Loan Profit Performance," Journal of Finance 31, dez. 1976, pp. 1.427-1.442.
- (34) - Vital, Sebastião M., "Economias de Escala em Bancos Comerciais Brasileiros," Revista Brasileira de Economia, 27, jan./mar. 1973, pp. 5-42.

APÊNDICE I

BANCOS PARTICULARES

- Agrícola
- Agropecuário de Goiás
- América do Sul
- Antônio de Queiroz
- Aplik
- Auxiliar
- Bamerindus
- Bandeirantes
- Boavista
- Boston
- Bozano Simonsen
- Bradesco
- Ceará
- Cidade de São Paulo²
- City Bank
- Comércio
- Comércio e Indústria RJ
- Comind²
- Commerciale Italiana
- Crédito Comercial¹
- Crédito Nacional
- Crédito Real RS
- Crédito Sergipense²
- Dantas Freire
- Deutsche
- Europeu America Latina
- F. Barreto
- Financeiro Sudamericano
- Financial
- Financial Portugal²
- Francês e Brasileiro²
- Geral do Comércio
- Holandês Unido²
- Induscred
- Industrial de Pernambuco
- Itamarati
- Itaú
- Julião Arroyo
- Lar Brasileiro
- Lavra
- London
- Maisonnave
- Mercantil do Brasil
- Mercantil do Ceará
- Mercantil de Descontos
- Mercantil de Pernambuco
- Mercantil de São Paulo
- Mineiro
- Mitsubishi Brasileiro²
- Nacion Argentina
- Nacional
- Nacional da Bahia
- Nacional do Norte
- Nações
- Nordeste
- Parnaiba
- Popular de Fortaleza
- Produção
- Produção e Comércio
- Progresso Minas Gerais
- Real
- Real de São Paulo
- Regional
- Rural de Minas Gerais
- Safra
- Sudameris
- Sumitomo
- Tokyo
- Unibanco
- Union²
- Union de Bancos

BANCOS OFICIAIS

- | | |
|------------------------|----------|
| - BANEB | - BASA |
| - BANERJ | - BEMGE |
| - BANESPA ² | - BESC |
| - BANESTES | - BRASIL |
| - BANRISUL | |

1 - Dados referem-se apenas ao ano de 1978.

2 - Dados referem-se apenas ao ano de 1979.