
Uma mensuração do fenômeno de integração entre mercados de capitais de países emergentes

*Tabajara Pimenta Júnior
Rubens Famá*

Desde os anos 1980, os fluxos financeiros vêm-se intensificando no âmbito internacional. Os avanços tecnológicos nas áreas de transferência de dados e comunicação em geral possibilitaram crescentes integração e interação de diferentes mercados. Processos de desregulamentação aconteceram em vários países, catalisados por reduções ou eliminações de barreiras comerciais, alfandegárias, de transferências de capital e tecnologias.

Esse período foi, ainda, marcado por generalizada difusão do conceito de livre mercado e pela expansão econômica de muitos países emergentes. Os fluxos financeiros intensificaram-se como conseqüência natural da globalização das atividades econômicas. Houve crescente demanda por dólares e acirramento da competitividade internacional dos agentes financeiros, principalmente os bancos.

A tendência de redução dos vínculos nacionais vem-se expressando também pelo número crescente de processos de fusão, incorporação, *joint venture* e alianças estratégicas entre empresas, governos e mercados.

Com as mudanças provocadas pelo fenômeno da integração de mercados financeiros e com os novos aspectos do cenário de negócios internacionais, a capacidade de compreender o comportamento conjunto dos mercados nacionais tornou-se crucial.

A quantificação do risco associado a ativos e decisões de investimento em mercados internacionais é muito mais complexa. Além da questão do câmbio, há outra que escapa do âmbito do mercado interno nas finanças convencionais: o nível de integração do mercado do país com os mercados mundiais.

O levantamento bibliográfico feito para este trabalho revelou que pouco se estudou sobre os níveis de integração existentes entre os mercados asiáticos e os mercados de países da América Latina. A última grande crise mundial, de 1997, mostrou que é importante conhecer as interferências que o país pode sofrer de outros mercados, em especial as dos mercados do Sudeste Asiático. A literatura sobre o assunto sinaliza para a necessidade de mais pesquisas que se aprofundem no estudo de mercados emergentes.

Visando à expansão e ao aprimoramento do conhecimento sobre o comportamento relacionado dos mercados acionários de países emer-

Recebido em 31/agosto/2001
Aprovado em 26/setembro/2001

*Tabajara Pimenta Júnior, Engenheiro Mecânico e Mestre em Automação de Manufatura e Engenharia de Fabricação pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, Administrador de Empresas e Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo, é Professor do Departamento de Administração da FEA Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.
E-mail: tabajr@netsite.com.br*

*Rubens Famá é Professor Doutor do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
E-mail: rfama@usp.br*

gentes, busca-se investigar, neste artigo, a seguinte questão: Qual é o nível de integração existente entre os mercados acionários de dois grupos de países emergentes?

No caso, o objetivo específico do trabalho é o de detectar e mensurar o efeito de integração entre oito mercados acionários emergentes: os quatro principais da América Latina (Argentina, Brasil, Chile e México) e os quatro principais do Sudeste Asiático (Cingapura, Coréia do Sul, Hong Kong e Taiwan).

O FENÔMENO DA INTEGRAÇÃO

O conceito de integração de mercados estabelece que ativos com riscos semelhantes, em diferentes mercados, devem ter retornos semelhantes, ou seja, devem ser precificados da mesma maneira. Akdogan (1995, p.62) define que mercados de capitais são ditos integrados se o risco associado a ativos similares ou idênticos, negociados em diferentes Bolsas, tem o mesmo preço.

Portanto, para que se possa afirmar algo sobre a integração de mercados, é necessária a utilização de um modelo de precificação de ativos. Com ele é feito um teste do quanto o preço do risco é igual ou diferente entre os mercados analisados. Soydemir (1997) e Akdogan (1995) afirmam que as simples correlações não implicam em maior ou menor integração de mercados. Não há garantias de que os mercados sejam integrados quando os preços de suas ações são correlacionados. Testes relacionados à precificação devem ser desenvolvidos antes que conclusões sejam feitas sobre o fenômeno da integração. Mercados segmentados podem comportar-se de forma similar mediante um choque mundial, apresentando forte correlação, sem serem integrados.

Assim, a forma mais consagrada de mensurar-se a integração de mercados é a que aplica modelos de precificação. Nesse caso, o pesquisador parte do pressuposto que os mercados são integrados e que o modelo de precificação escolhido (*Capital Asset Pricing Model* (CAPM), *Asset Pricing Theory* (APT) e suas variações) é capaz de precificar adequadamente os ativos.

O problema maior do método de modelos de precificação é encontrar um que seja consistente. É interessante destacar que um mesmo modelo pode ser robusto para um conjunto de mercados e não ter bom desempenho para outros ou, ainda, pode ser consistente na precificação de ativos para determinado período e inconsistente para outros. O trabalho de Buckberg (1995) mostra exatamente esse aspecto: uma versão internacional de CAPM aplicada sobre um conjunto de mercados emergentes apresentou resultados consistentes para o período considerado entre 1984 e 1991, mas foi rejeitada quando aplicada sobre os dados referentes ao período de 1974 a 1984, para os mesmos mercados.

Vários estudos buscaram verificar a existência de integração entre mercados acionários. Como a verificação de integração é, em geral, baseada em precificação de ativos, os estudos com esse enfoque puderam ser agrupados segundo o modelo de precificação adotado.

Dentre os que trabalharam com o CAPM Estático, Stehle (1977), usando um CAPM unifatorial, não obteve resultados conclusivos. Errunza & Losq (1985), por sua vez, com uma estrutura CAPM de dois fatores, obtiveram evidências de segmentação dos mercados. Ambos os estudos foram aplicados sobre dez países, que incluíam os principais mercados acionários do mundo.

Jorion & Schwartz (1986) também obtiveram rejeição à integração, mas em estudo envolvendo apenas os mercados dos Estados Unidos e do Canadá. Os resultados, nesse caso, foram expressivos.

Pesquisadores que exploraram um modelo de CAPM Dinâmico encontraram respostas favoráveis à existência de integração entre os mercados estudados. É o caso de De Santis & Gerard (1994), Jaganathan & Wang (1996) e Soydemir (1997).

Se os participantes do mercado financeiro de um país, incluindo o governo, conhecerem com maior clareza os efeitos da ligação dos mercados sobre o mercado nacional, a qualidade das decisões de investimento e financiamento e a capacidade de precaver-se contra eventuais impactos resultantes de movimentos em outros mercados podem ser melhoradas.

Vários trabalhos procuraram detectar a presença de integração entre mercados acionários internacionais, com a aplicação de um modelo de precificação internacional de ativos baseado na APT. Cho, Eun & Senbet (1986) rejeitaram a hipótese de integração em estudo que envolveu 11 mercados de países norte-americanos, asiáticos e europeus. Gultekin, Gultekin & Penati (1989), em estudo sobre os mercados dos Estados Unidos e do Japão, encontraram o interessante resultado de que sinais de integração entre os mercados desses países, que não apareciam antes da implantação de medidas de liberalização do mercado de capitais pelo governo japonês, estavam presentes no período posterior. Daí a observação de que a principal causa da segmentação de mercados acionários pode residir nas medidas restritivas dos governos.

O estudo de Korajczyk (1996), que também usou o índice APT, foi elaborado sobre mercados de quatro países desenvolvidos e 20 emergentes e revelou que a segmentação dos mercados emergentes é muito maior do que a dos países desenvolvidos. Esse estudo também detectou a influência das barreiras impostas ao fluxo de capi-

tais estrangeiros, mais comuns nos países emergentes, sobre o nível de integração desses mercados.

De 15 estudos pesquisados sobre a integração de mercados, algumas conclusões interessantes podem ser destacadas:

- apenas um trabalho resultou em forte rejeição à hipótese de integração, o de Jorion & Schwartz (1986). Os demais resultaram apenas em evidências, ou sinais, de integração ou segmentação;
- assim como nos estudos sobre interdependência, os que procuraram detectar a existência de integração também captaram o efeito negativo das barreiras ao fluxo de capitais estrangeiros sobre o fenômeno da integração;
- pelo menos um estudo, o de Bekaert & Harvey (1995), considerou que, embora seja razoável supor que as restrições ao livre trânsito de capitais possam prejudicar a integração dos mercados acionários, é necessário que cada caso (par de mercados) seja avaliado individualmente;
- os modelos convencionais de precificação não mostraram em estudo algum desempenho superior, mas apenas desempenho razoável. De qualquer modo, os modelos dinâmicos apresentaram melhores resultados.

É interessante destacar que a maior parte dos trabalhos desenvolvidos ao longo das duas últimas décadas explora relações entre os maiores mercados mundiais, e esses estudos, em sua maioria, obtiveram resultados não-conclusivos sobre os fenômenos da integração dos mercados acionários.

METODOLOGIA

No estudo aqui relatado adotou-se, para a verificação da existência de integração entre os mercados, um modelo de precificação internacional, o chamado I-CAPM Convencional (*International Capital Asset Pricing Model Conventional*), conforme já aplicado nos estudos de Jorion & Schwartz (1986), Alexander, Eun & Janakiramanan (1988) e Akdogan (1995).

A equação do modelo é $E(R_i) = b_{iw} E(R_w)$, onde R_i é o retorno em excesso do ativo i ; R_w é o retorno em excesso da carteira de mercado internacional; b_{iw} é o beta do i -ésimo ativo, ou carteira, em relação à carteira de mercado internacional; e $b_{iw} = cov(R_i, R_w) / s^2(R_w)$.

As séries temporais dos retornos de cada um dos índices de mercado acionário dos países selecionados são regredidas contra os valores da série temporal dos retornos em excesso da carteira de mercado internacional. Cada uma das regressões segue o modelo básico $R_i = a + bR_w + u_i$, cuja aplicação resulta na identificação dos coeficientes $C(1)$ e $C(2)$ da equação $R_i = C(1) + C(2) R_w$.

Conforme prevê o modelo I-CAPM proposto, espera-se que o coeficiente $C(1)$ seja nulo para todas as regres-

sões, ao nível de 1% ou, no máximo, de 5% de significância estatística. A hipótese nula de que cada um dos coeficientes $C(1)$ seja nulo é testada por meio da estatística t e de sua probabilidade associada. A hipótese alternativa é a de que cada um dos coeficientes $C(1)$ seja diferente de zero. Coeficientes $C(1)$ não-nulos indicam que a precificação do índice acionário de cada país sofre efeitos de fatores idiossincráticos e não apenas do comportamento dos retornos da carteira de mercado internacional.

Dos coeficientes $C(2)$ — coeficientes angulares da reta de regressão — espera-se que sejam significativamente diferentes de zero. Da mesma maneira que os coeficientes $C(1)$, a hipótese nula que afirma ser cada um dos coeficientes angulares (beta) igual a zero é testada por meio da estatística t e sua probabilidade associada, contra a hipótese alternativa de que os coeficientes assumem valores estatisticamente diferentes de zero.

Uma vez testada a significância de cada um dos coeficientes das regressões, é feita a verificação da similaridade dos coeficientes $C(2)$. Se os mercados forem integrados, espera-se que a influência do retorno em excesso da carteira de mercado internacional sobre cada um dos retornos dos índices nacionais seja semelhante entre eles. Essa verificação da semelhança é feita de forma bastante simples, baseando-se na comparação direta do quanto, em termos percentuais, cada um dos coeficientes angulares se diferencia dos demais. São considerados similares aqueles que se diferenciam em menos de 10%.

O objetivo desse teste de similaridade é o de fazer-se uma detecção primária de quais são os mercados potencialmente integrados. Identificados os mercados, é aplicada uma metodologia efetiva de detecção do fenômeno de integração, proposta por Akdogan (1995). O teste de integração proposto por esse pesquisador utiliza regressões básicas para a determinação dos betas (coeficientes $C(2)$) de cada um dos índices de mercado em relação à carteira de mercado internacional, e dos retornos médios estimados de cada um dos índices acionários.

As estimativas dos retornos médios e betas são feitas ano a ano para cada um dos mercados. A composição da carteira de mercado internacional altera-se com a mesma periodicidade, em função dos níveis de capitalização dos mercados acionários dos países do G5 (Grupo dos cinco = Estados Unidos, Japão, Reino Unido, França e Alemanha).

De posse das estimativas dos betas, os índices foram precificados sobre os dados combinados (séries temporais e *cross over*), segundo a equação de regressão $Med(R_{i,s}) = m_0 + m_{1,s} b_{i,s} + u_{i,s}$, onde $Med(R_{i,s})$ é a média do retorno em excesso do índice do i -ésimo mercado acionário, no período s (anual); m_0 é o termo constante, intercepto da reta de regressão; $m_{1,s}$ é o coeficiente associado ao prêmio de mercado pelo risco; $b_{i,s}$ é o coeficiente de sensibilidade beta do i -ésimo mercado, no período

s, e no caso é a variável dependente da regressão; e $u_{i,s}$ é o termo de erro.

Se o coeficiente é significativamente diferente de zero, indica que o prêmio de mercado pelo risco é relevante na precificação dos índices acionários nacionais considerados, e a hipótese de integração dos mercados é aceita. Caso contrário, os mercados são considerados segmentados.

Em uma primeira etapa, os dados combinados devem envolver todos os mercados, sendo a existência do fenômeno de integração verificada para todos os mercados em conjunto. Em seguida, cada uma das potenciais integrações detectadas pelo método da similaridade das inclinações das retas de regressão básicas é testada pelo método proposto por Akdogan (1995). Nessa etapa, os dados dos retornos diários são agrupados em períodos semestrais, o que permite maior número de variações dos retornos médios e betas estimados.

Todas as regressões devem ser testadas quanto à presença de autocorrelação serial dos erros estimados. Para tanto, é utilizado o teste d de Durbin-Watson (Durbin & Watson, 1951). Como pode ser admitido que os erros de previsão dependem do comportamento das perturbações u_i da regressão, Engle (1982) desenvolveu o modelo Auto-Regressivo de Heterocedasticidade Condicional (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* — ARCH) para capturar o efeito de autocorrelação presente nesses casos, chamado de efeito ARCH.

Uma variante do modelo ARCH-M (termo ARCH na média) foi aplicada como modelo de regressão sobre todos os índices de mercado acionário dos países estudados. Essa variante inclui o desvio padrão do termo de erro u_i (s_i) em vez da variância s_i^2 . Assim como as regressões convencionais, as regressões ARCH-M devem gerar retornos médios e betas estimados, sobre os quais será aplicada a metodologia proposta por Akdogan (1995) para a detecção do efeito de integração entre os mercados.

OBTENÇÃO E TRATAMENTO DOS DADOS

As fontes de dados utilizadas foram as agências de informações Econômica e Bloomberg. Delas foram obtidas as cotações diárias dos índices das principais Bolsas dos países considerados no estudo: Argentina, Brasil, Chile, México, Cingapura, Coréia do Sul, Hong Kong, Taiwan, Estados Unidos, Reino Unido, Japão, Alemanha e França. Os dados referentes aos cinco últimos países foram utilizados na modelagem da precificação internacional, para composição da carteira internacional. Do mercado dos Estados Unidos foram utilizadas, ainda, as cotações da 3-Months Treasury Bills, como *benchmark* para o ativo livre de risco, necessário na modelagem I-CAPM.

A periodicidade dos dados é a diária. O uso de dados diários mostra-se mais adequado do que o de dados sema-

nais, mensais ou anuais para o estudo proposto. Como os retornos medidos em períodos mais longos podem mascarar interações entre os mercados, os retornos diários são os mais adequados (Fischer & Palasvirta, 1990).

Os índices escolhidos foram os das economias que compõem o G5. A composição da carteira internacional foi ponderada pela capitalização dos mercados a cada ano (ver tabela da página seguinte).

A verificação da integração foi feita pela comparação dos coeficientes das regressões obtidas entre o retorno em excesso de cada um dos índices acionários e o retorno em excesso da carteira de mercado internacional. A idéia central é que se as regressões apresentarem coeficientes lineares nulos (situação ideal para o modelo) ou iguais, segundo algum nível de confiança estatística, e os coeficientes angulares também se mostrarem estatisticamente iguais, os mercados podem ser considerados integrados, na medida em que há o mesmo nível de relevância do comportamento do retorno da carteira de mercado na precificação de cada um dos índices.

RESULTADOS

Os resultados obtidos mostraram que a hipótese nula, que afirma ser o coeficiente $C(1)$ igual zero, não pode ser rejeitada para nenhum dos mercados analisados, mesmo ao nível mais permissivo de 10% de significância estatística.

Os coeficientes $C(2)$ também são significativos em todos os casos. Para eles pode-se rejeitar a hipótese nula de que são iguais a zero com significância estatística ao nível de 1%. Admitir que o coeficiente $C(2)$ é significativamente diferente de zero implica ser a variável independente — retorno da carteira de mercado internacional — relevante para explicar os comportamentos dos retornos dos índices de mercado analisados.

A impossibilidade de rejeitar-se a hipótese nula, de que os interceptos das regressões sejam nulos, está de acordo com o modelo de CAPM proposto por Sharpe (1964) e Lintner (1965). Em uma estrutura de precificação internacional, o coeficiente linear $C(1)$ deveria refletir fatores específicos de cada país, que afetam a precificação de seu índice acionário e que não são capturados pelo risco do mercado internacional. Se o intercepto é zero, o impacto dos fatores nacionais é irrelevante. Se a hipótese da nulidade do intercepto das regressões pudesse ser rejeitada, haveria a necessidade de testar se os interceptos das regressões dos retornos dos índices acionários seriam iguais entre os países ou não.

O teste preliminar revelou potencial integração entre os mercados de Argentina, México e Hong Kong e entre os de Chile, Coréia do Sul e Taiwan. O primeiro conjunto recebeu o nome de Grupo 1 e o segundo de Grupo 2. O método de Akdogan foi aplicado ao conjunto total de paí-

Composição da Carteira Internacional

	Ano								
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Capitalização (Em US\$ Milhões)									
Estados Unidos	4.087,66	4.485,04	5.136,20	5.067,02	6.857,62	8.484,43	11.308,78	13.451,35	14.606,06
Japão	3.130,86	2.399,00	2.999,76	3.719,91	3.667,29	3.088,85	2.216,70	2.495,76	3.570,36
Reino Unido	987,95	927,13	1.151,65	1.210,25	2.407,74	1.740,25	1.996,23	2.374,27	2.789,42
França	348,08	350,86	456,11	451,26	522,05	591,12	674,37	991,48	957,37
Alemanha	393,45	348,14	463,48	470,52	577,37	671,00	825,23	1.093,96	1.138,68
Total	8.948,00	8.510,17	10.207,20	10.918,96	14.032,07	14.575,65	17.021,31	20.406,82	23.061,90
Participação na Carteira Internacional (Em porcentagem)									
Estados Unidos	45,68	52,70	50,32	46,41	48,87	58,21	66,44	65,92	63,33
Japão	34,99	28,19	29,39	34,07	26,14	21,19	13,02	12,23	15,48
Reino Unido	11,04	10,89	11,28	11,08	17,16	11,94	11,73	11,63	12,10
França	3,89	4,12	4,47	4,13	3,72	4,06	3,96	4,86	4,15
Alemanha	4,40	4,09	4,54	4,31	4,11	4,60	4,85	5,36	4,94
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: *International Federation of Stock Exchanges (FIBV)*

ses, ao Grupo 1, ao Grupo 2 e aos pares Argentina e México e Coréia do Sul e Taiwan.

Os resultados mostraram que as hipóteses nulas, que afirmam ser os coeficientes $C(1)$ e $C(2)$ iguais a zero, não podem ser rejeitadas, mesmo ao nível mais permissivo de 10% de significância estatística. A impossibilidade de rejeitar-se a hipótese nula no caso do coeficiente $C(2)$ revela que o prêmio de mercado internacional não tem relevância para a precificação dos índices dos mercados acionários nacionais considerados. Segundo Akdogan (1995), esse resultado implica não se poder considerar que esses mercados são integrados.

O teste de Akdogan aplicado sobre o Grupo 1 revelou resultados que impedem a aceitação da hipótese de segmentação dos mercados que compõem esse grupo. O mesmo ocorreu para os países do Grupo 2.

Uma verificação mais acurada da integração entre os mercados de Argentina e México e entre os de Coréia do Sul e Taiwan apresentou resultados que impedem a rejeição da hipótese de segmentação desses mercados.

Dentre os resultados de todas as regressões feitas, os valores obtidos para a estatística d de Durbin-Watson indicaram a possibilidade da presença de correlação serial entre os termos de erro, nos casos de Chile, Coréia do Sul, regressão sobre os dados combinados de todos os mercados, Grupo 1, Grupo 2 e regressão do par de mercados Argentina e México. A presença de correlação serial implicaria a não-eficiência dos estimadores de mínimos qua-

drados ordinários usados nas regressões. Nessa situação, a análise com base nas estatísticas t e F perde a consistência. Contudo, no caso de dados financeiros, é comum que a indicação da presença de correlação serial se deva ao efeito ARCH. Para uma verificação mais precisa, as regressões foram refeitas, agora sob o modelo ARCH.

Os resultados obtidos não diferiram significativamente dos resultados das regressões convencionais I-CAPM. Para todos os mercados a hipótese nula, que afirma ser zero o coeficiente do prêmio da carteira de mercado, pode ser rejeitada ao nível de 1% de significância estatística. Isso significa que esse prêmio de mercado é fator relevante para a precificação dos índices acionários considerados.

Apenas para os mercados de Chile, Cingapura e Coréia do Sul o termo ARCH apresentou coeficiente de regressão significativamente nulo. Para os demais mercados, a hipótese nula, que afirma ser esse coeficiente igual a zero, não pode ser rejeitada. Além disso, todos os mercados, com exceção dos de Chile, Cingapura e Coréia do Sul, apresentaram regressões com intercepto diferente de zero ao nível de significância estatística de 1%, indicando que fatores idiossincráticos são relevantes para a precificação dos índices ante o retorno da carteira de mercado internacional.

Os valores das estatísticas t e de suas probabilidades associadas revelam que a hipótese nula, que afirma ser o coeficiente $C(2)$ igual a zero, em cada caso, não pode ser rejeitada ao nível de 5% de significância estatística apenas

para as regressões referentes ao Grupo 1 (Chile, Cingapura e Coréia do Sul) e entre os mercados desse grupo. Para as demais regressões, o coeficiente do fator de prêmio pelo risco de mercado internacional mostrou-se insignificante, ou seja, nos demais casos a hipótese nula de que o coeficiente $C(2)$ é zero não pode ser rejeitada.

No entanto, nos casos em que o fator de prêmio pelo risco internacional é significativo, as regressões mostraram que a hipótese nula, que afirma ser o valor do intercepto — coeficiente $C(1)$ — igual a zero, pode ser rejeitada ao nível de 5% de significância estatística. Esse resultado indica que existem fatores idiossincráticos relevantes para a precificação dos índices acionários dos mercados de Chile, Cingapura e Coréia do Sul, e não apenas o prêmio pelo risco de mercado.

Os resultados das regressões são bastante interessantes, pois revelam, segundo a metodologia adotada, que existe o efeito de integração entre esses três mercados — Chile, Cingapura e Coréia do Sul —, ao nível de 5% de significância estatística.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do teste de integração feito sobre o conjunto dos oito países (Argentina, Brasil, Chile, México, Cingapura, Coréia do Sul, Hong Kong e Taiwan) mostraram que os mercados são segmentados. Os resultados para os testes de integração feitos sobre os pares e grupos de mercado, cujas análises preliminares dos coeficientes de regressão indicaram a existência potencial do fenômeno, também apontaram para a segmentação dos mercados.

Os resultados das regressões foram bastante interessantes, pois revelaram, segundo a metodologia adotada, que existe o efeito de integração entre os mercados de Chile, Cingapura e Coréia do Sul, ao nível de 5% de significância estatística. Entre os demais mercados não pôde ser constatada a presença do fenômeno de integração.

A detecção do fenômeno de integração para os mercados de Cingapura e Coréia do Sul foi compatível com os resultados obtidos por Bekaert & Harvey (1995), mas a integração do Chile não havia sido detectada por esses pesquisadores. Ao contrário, naquele estudo o mercado chileno apresentou fortes indícios de segmentação. A mesma constatação de segmentação para o mercado chileno foi obtida por Errunza & Losq (1985), bem como os indícios de integração para o mercado da Coréia do Sul. Korajczyk (1996) foi outro pesquisador que identificou forte segmentação do mercado acionário do Chile em relação a um padrão de precificação internacional, tendo como referência o mercado norte-americano.

De fato, o resultado indicando a integração do mercado chileno com os dois mercados asiáticos não parece ter

fundamentação econômica. A economia chilena é, de longe, a menor dentre as dos oito países analisados. Sua Bolsa de Valores é a que apresenta o menor volume de negociações, muito inferior ao dos demais mercados, e seu índice mostra forte concentração em cinco ou seis empresas. Pesam, ainda, contra a potencialidade de integração do mercado acionário do Chile, a baixa liquidez de seus títulos e os baixos volumes de transações financeiras internacionais de sua economia.

Cabe ressaltar que futuras pesquisas sobre esse tema podem ser desenvolvidas para aprimorar o estudo em questão. Além da aplicação de modelagens mais sofisticadas, que comportem maior número de fatores explicativos, ou menos pressupostos simplificadores, variáveis como a carteira de mercado internacional podem ser modificadas. Outro aprimoramento seria o de considerar-se a existência dos fenômenos de interdependência e integração em períodos menores de tempo, explorando a idéia de que os níveis desses efeitos podem variar no tempo.

As implicações da existência ou não de mercados integrados podem ser significativas. As vantagens da diversificação serão dramaticamente reduzidas se grande parte dos mercados estiver exposta aos mesmos fatores. Serão menores as idiossincrasias. É compreensível, também, que quanto maior for a integração dos mercados, menos eficazes serão as estratégias que explorem outros mercados.

Se os participantes do mercado financeiro de um país, incluindo o governo, conhecerem com maior clareza os efeitos da ligação dos mercados sobre o mercado nacional, a qualidade das decisões de investimento e financiamento e a capacidade de precaver-se contra eventuais impactos resultantes de movimentos em outros mercados podem ser melhoradas.

Expandir o conhecimento quanto às ligações entre mercados, no contexto da globalização, tem implicações diretas sobre as decisões de investidores do mundo todo na composição de carteiras internacionais. O crescimento dessas carteiras imprime grande força para o desenvolvimento de produtos mais complexos, impactando sobre a sofisticação desses mercados. A evolução dos mercados financeiros, por sua vez, causa efeitos nas políticas governamentais e nas características dos fenômenos que sobre eles atuarão (choques, períodos de *stress*, acordos multilaterais, entre outros).

Em última instância, os resultados obtidos mostram que os níveis de integração são ainda pouco significativos, ou mesmo inexistentes, para a maioria das relações analisadas. E a pesquisa permitiu constatar que a maior abertura dos mercados financeiros internacionais na década de 1990, sobretudo com transformações mais profundas nos mercados emergentes, ainda não foi relevante para modificar de forma abrangente a situação de fracos níveis de ligação entre esses mercados. ◆

RESUMO

A integração de mercados de capitais influencia as decisões de composição de carteiras internacionais de investimentos, uma vez que reduz as oportunidades de diversificação e de arbitragem. A ocorrência da globalização financeira nas últimas décadas fortalece a suspeita de que os mercados de diferentes países estão tornando-se mais integrados, em especial no caso dos países emergentes que passaram por período mais intenso de quedas de barreiras aos fluxos de capitais estrangeiros. Por isso, o objetivo neste trabalho foi o de detectar e mensurar o efeito de integração entre os oito maiores mercados de capitais de países emergentes da América Latina e do Sudeste Asiático. Um modelo baseado no I-CAPM foi utilizado sobre séries temporais dos retornos diários dos índices de cada um dos mercados. As análises das regressões revelaram que, mesmo com a crescente abertura dos mercados, os níveis de integração ainda não são consistentes, apresentando pouca diferença em relação ao período marcado pela existência de maiores barreiras aos fluxos financeiros.

Palavras-chave: integração, mercados emergentes, mercado de capitais, mercado acionário.

ABSTRACT

The capital markets integration bears a direct impact on the investors' decisions about the make-up of international investment portfolios, because it reduce the diversification and arbitrage opportunities. In view of the phenomenon of financial globalization that has been taking place in the last two decades, support the suspicion that markets of different countries are becoming more integrated, especially to the emerging markets, that passed by a more intensive period with barriers elimination to the foreigners capital flows. This paper intended to detect and measure the effect of the inter-dependencies between the eight largest capital markets of emerging countries in Latin-America and South-East Asia. A version based on I-CAPM model was used for the time series of daily returns of the indexes of each one of the markets. The analysis of the regressions disclosed that even with the increasing opening of the markets, the integration levels are not yet consistent, presenting a small difference with regard to the period marked by the existence of greater constraints to financial flows.

Uniterms: integration, emergent markets, capital market, stock market.

RESUMEN

La integración de mercados de capitales influye en las decisiones de composición de carteras internacionales de inversiones, puesto que reduce las oportunidades de diversificación y arbitraje. El advenimiento de la globalización financiera durante las últimas décadas refuerza la sospecha de que los mercados de diferentes países se están integrando más, especialmente en el caso de los países emergentes que pasaron por un período más intenso de caídas de barreras a los flujos de capitales extranjeros. Así, el objetivo de este trabajo ha sido el de detectar y medir el efecto de integración entre los ocho principales mercados de capitales de países emergentes de Latinoamérica y del Sudeste Asiático. Para ello, se ha utilizado un modelo basado en el I-CAPM sobre series temporales de las recuperaciones diarias de los índices de cada uno de los mercados. Los análisis de las regresiones revelaron que, a pesar de la creciente apertura de los mercados, los niveles de integración todavía no son consistentes y presentan poca diferencia con relación al período en que había mayores barreras a los flujos financieros.

Palabras clave: integración, mercados emergentes, mercado de capitales, mercado accionario.

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

- AKDOGAN, Haluk. *The integration of international capital markets*. Brookfield, Vermont: Edward Elgar, 1995.
- ALEXANDER, G.G.; EUN, C.S.; JANAKIRAMANAN, S. International listing and stock returns: some empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n.81, p.1451-1459, 1988.
- BEKAERT, G.; HARVEY, C.R. Time-varying world market integration. *Journal of Finance*, v.50, n.2, p.403-444, 1995.
- BUCKBERG, E. Emerging stock markets and international asset pricing. *World Bank Economic Review*, n.9, p.51-74, 1995.
- CHO, D.C.; EUN, C.S.; SENBET, L.W. International arbitrage pricing theory: an empirical investigation. *Journal of Finance*, v.16, n.2, p.313-329, 1986.
- DE SANTIS, G.; GERARD, B. *Another look at the conditional CAPM*. Califórnia: Departament of Finance and Business Economics, University of Southern California, 1994. (Working Paper)
- DURBIN, J.; WATSON, G.S. Testing for serial correlation in least squares regression II. *Biometrika*, n.38, p.159-178, 1951.
- ENGLE, R.F. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, v.50, n.4, p.987-1007, 1982.

- ERRUNZA, V.; LOSQ, E. International asset pricing under mild segmentation: theory and test. *Journal of Finance*, v.15, n.1, p.105-124, 1985.
- FISCHER, K.P.; PALASVIRTA, A.P. High road to a global marketplace: the international transmission of stock market fluctuations. *Financial Review*, n.25, p.371-394, 1990.
- GULTEKIN, M.N.; GULTEKIN, N.B.; PENATI, A. Capital controls and international capital market segmentation: the evidence from the Japanese and American stock markets. *Journal of Finance*, v.44, n.4, 1989.
- JAGANATHAN, R.; WANG, Z. The conditional CAPM and the cross-section on expected returns. *Journal of Finance*, Forthcoming, 1996.
- JORION, P.; SCHWARTZ, E. Integration vs. segmentation in the Canadian stock market. *Journal of Finance*, v.41, n.3, 1986.
- KORAJCZYK, R.A. A measure of stock market integration for developed and emerging markets. *World Bank Economic Review*, v.10, n.2, p.267-289, 1996.
- LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 1965.
- SHARPE, W.F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under condition of risk. *Journal of Finance*, n.19, p.425-442, 1964.
- SOYDEMIR, G. The linkages between national stock markets: evidence from emerging markets. 1997. Tese (Doutorado) — Faculty of the Claremont Graduate School, University Microfilms, Estados Unidos.
- STEHLE, R. An empirical test of the alternative hypotheses of national and international pricing of risk assets. *The Journal of Finance*, v.32, n.2, May 1977.

inspiração

**A administração eficaz
concretiza-se em ações,
mas começa com idéias.**

A Rausp está voltada à disseminação de pesquisas e idéias que agreguem valor ao trabalho de acadêmicos e praticantes de Administração.

Assine a Rausp

*Para informações ligue (11) 3091-5922 ou 3814-5500
e-mail: rausp@usp.br*

www.rausp.usp.br