

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

BRADY-BONDS E ALAVANCAGEM
Leonardo Weiss Cohen
9514335-9

Orientador: Márcio Garcia

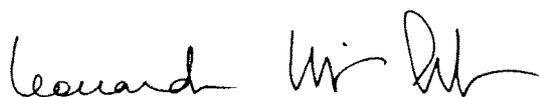
Dezembro de 1998

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

BRADY-BONDS E ALAVANCAGEM
Leonardo Weiss Cohen
9514335-9

Orientador: Márcio Garcia



Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

Ao meu irmão Eduardo

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO.....	6
II. OS TÍTULOS.....	11
II.1 C-BONDS.....	11
II.2 IDUs	13
III. OS FUNDOS.....	14
III.1 FIEX.....	15
III.2 OFF-SHORE.....	18
III.3 TESTANDO A ALAVANCAGEM	19
IV. REPO	25
V. CONCLUSÕES.....	28
VI. BIBLIOGRAFIA.....	33
APÊNDICE 1 – RESULTADOS DAS REGRESSÕES	35
APÊNDICE 2 – GRÁFICOS DOS RETORNOS DOS FUNDOS.....	44

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Fundos FIEX	17
Tabela 2 – Fundos OFF-SHORE.....	19
Tabela 3 – Coeficientes dos FIEX.....	21
Tabela 4 – Coeficientes dos OFF-SHORE.....	23
Tabela 5 – Correlação entre Títulos Corporativos e Mercado Acionário	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Preço x Volatilidade do C-BOND.....	9
Gráfico 2 – Preço x Volatilidade do IDU.....	10
Gráfico 3 – Futuro do C-BOND.....	16
Gráfico 4 – Yield to Maturity dos Bradies e T-BOND	29
Gráfico 5 – Correlação C-BOND x IBOVESPA	30
Gráfico 6 – Correlação IDU x IBOVESPA.....	30

I. INTRODUÇÃO

A recente crise mundial dos mercados financeiros no final do mês de agosto de 1998, considerada como a “crise da Rússia”, levou os preços dos títulos da dívida pública brasileira (os “bradies”) a valores nunca antes tão baixos desde a crise do México, no final de 1994. Mas ao contrário do que ocorreu durante a crise da Ásia, ocorrida menos de um ano antes, em outubro de 1997, quando os fundos de investimentos posicionados nesses títulos, em especial os C-BONDS e os IDUs, apresentaram quedas altíssimas, muito maiores do que as quedas dos preços dos próprios papéis, levando vários fundos até à falência, e dessa vez, mesmo com os preços dos bradies brasileiros chegando a valores mais baixos, os fundos que apresentavam esses papéis em suas carteiras não apresentaram quedas muito extremas, acompanhando apenas a própria queda dos títulos, ou ainda caindo menos do que esses.

Esse trabalho visa demonstrar como a alteração na percepção do risco dos títulos da dívida pública brasileira após a crise da Ásia, quando muitos fundos quebraram por estarem extremamente alavancados nesses papéis, levou os administradores desse tipo

de fundo a diminuírem suas posições e adotarem uma visão mais conservadora em relação aos bradies brasileiros, não mais alavancando seus fundos a tais níveis. Essa mudança na alteração da alavancagem dos fundos pode ser demonstrada através da comparação dos retornos desses títulos e dos retornos dos fundos que mantinham grande parte de sua carteira posicionadas nesses mesmos títulos. Enquanto durante a crise da Ásia, como será visto, alguns fundos apresentavam retornos de 2 a 5 vezes maiores que os retornos dos próprios papéis, o que representa uma alavancagem da mesma ordem, atualmente os mesmos fundos variam apenas de 1 a 2 vezes mais que os preços dos títulos, mostrando uma grande diminuição nesse nível de alavancagem.

Essa alteração no nível de alavancagem dos fundos para um posicionamento mais conservador só pode ser explicada pela alteração na forma de considerar-se os bradies brasileiros, antes vistos como uma alternativa mais segura em relação ao mercado de ações, por apresentarem um yield relativamente alto dos seus coupons e por terem seus preços praticamente constantes no tempo, ou seja, apresentavam baixa volatilidade, e agora vistos como títulos de retorno incerto, apresentando um yield ainda maior por estarem os preços a níveis mais baixos, mas trazendo consigo a incerteza do valor pelo qual o título poderá ser vendido mais tarde, uma maior volatilidade, caso não sejam carregados até o vencimento. O IDU, por exemplo, teve seu preço praticamente estável durante um grande período de tempo, entre julho de 1996 e outubro de 1997, intervalo durante o qual sua variação diária ficou, em média, calculada pelo desvio padrão do período, igual a 0,17% ao dia. Possuir um IDU nesse período garantiu ao investidor os retornos dos juros, sem nenhum risco de capital (na verdade o preço do título apreciou-se 5% nesse intervalo). Alavancar-se nessa situação traria ainda mais retornos sobre o capital inicial aplicado. Os operadores dos fundos não poderiam visualizar a queda de preços que estava por vir, no final de outubro de 1997.

A maior volatilidade no preços dos títulos pode ser quantificada para o caso do preço do C-BOND, o título mais líquido entre os bradies brasileiros, através do desvio padrão dos seus retornos diários, que um mês antes da crise da Ásia encontrava-se em torno de 15%¹ ao ano no final de setembro de 1997, um mês após a crise chegou a alcançar 85% ao ano no final de novembro de 1997, explodindo para mais de 100% ao ano no início de setembro de 1998, após seu preço alcançar o valor mínimo durante a crise da Rússia, que foi de US\$50,00 em 27/08/98, conforme pode ser visto no gráfico 1.

Ainda mais evidente é a mudança na volatilidade do IDU. Por ser um título menos líquido do C-BOND, e por já estar mais próximo do seu vencimento, o IDU vinha sempre apresentando pequenas variações no seu preço, que permaneceu praticamente constante por um grande período de tempo. Também no final do mês de setembro de 1997, o desvio padrão desse título estava pouco acima de 1% ao ano, e logo após a crise quase alcançou 35% ao ano no final de novembro do mesmo ano, e chegando próximo dos 90% ao ano no final de setembro de 1998. O gráfico 2 contém esses dados.

Esse trabalho está dividido em 3 capítulos. No primeiro capítulo abordaremos os títulos mais líquidos entre os bradies brasileiros, que são os C-BONDS e os IDUs, e veremos quais são as características de cada um. O segundo capítulo consiste na comparação entre os retornos dos fundos de investimentos que aplicam em bradies, e as variações dos próprios papéis, e também no cálculo das regressões que nos levarão aos índices de alavancagem desses fundos. O terceiro capítulo trará uma abordagem da estrutura de funcionamento das operações de “repurchase-agreement”, ou “repo”, o instrumento mais utilizado para a alavancagem de fundos que aplicam em títulos de renda fixa.

¹ Desvio padrão diário (22 dias úteis) anualizado

C-BOND
Preço X Desvio Padrão

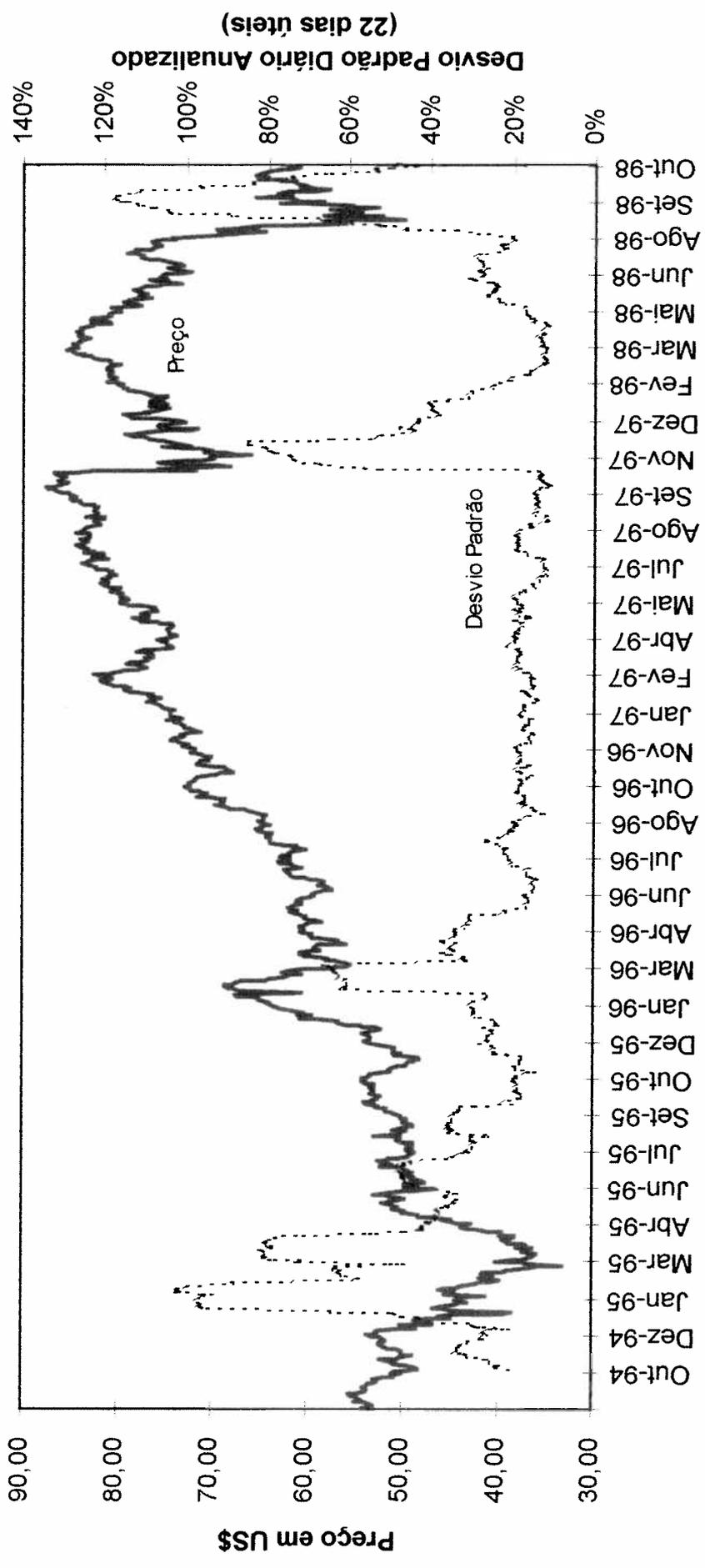


Gráfico 1 – Preço x Volatilidade do C-BOND

IDU Preço X Desvio Padrão

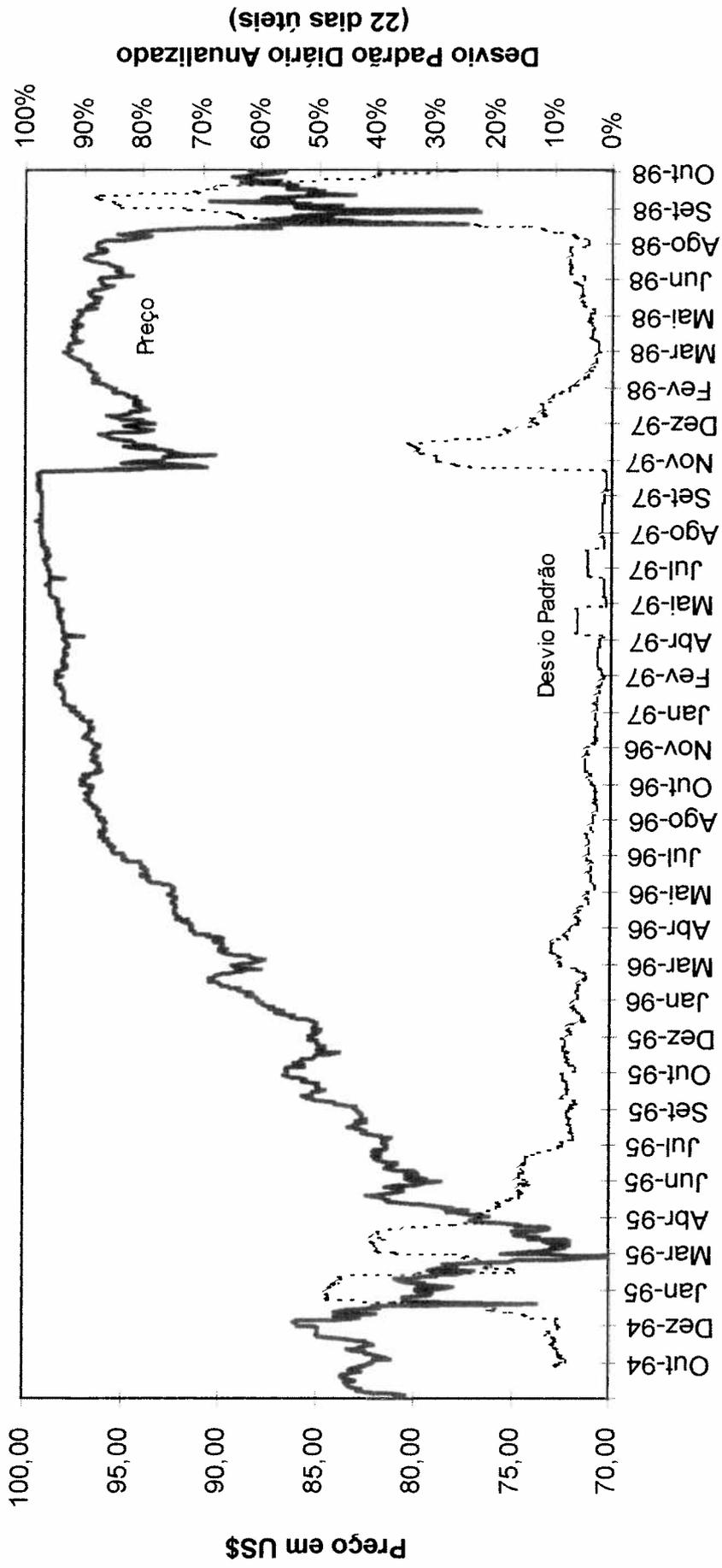


Gráfico 2 – Preço x Volatilidade do IDU

II. OS TÍTULOS

Os títulos estudados nesse trabalho são conhecidos como “bradies brasileiros” por terem sido fruto da renegociação da dívida externa brasileira nos moldes do Plano Brady, um plano de reestruturação da dívida externa dos países em desenvolvimento, anunciado pelos Estados Unidos em 1989. O Brasil aderiu ao Plano em 1992, convertendo sua dívida externa da época em novos títulos, a serem emitidos pela União, transformando os então contratos de mútuo que representavam a dívida em sete novos instrumentos, desta vez “securitizáveis”. Destes estaremos considerando em especial os mais líquidos no mercado atualmente: os C-BONDS e os IDUs.

II.1 C-BONDS

O C-BOND é o nome que o mercado atribuiu a um dos instrumentos utilizados na reestruturação da dívida externa brasileira nos moldes do plano Brady em setembro de 1992 – o “Front Loaded Interest Reduction Bond (FLIRB) with Capitalization Option”. São títulos emitidos ao Par, de 20 anos de prazo, com 10 de carência e coupon

de 8% ao ano, sem garantia nem do seu principal nem dos seus coupons, como apresentavam alguns dos instrumentos emitidos. Tendo sido emitidos em 15/04/1994, esses títulos vencem em 15/04/2014.

Os C-BONDS são assim chamados por serem “capitalization bonds”, isto é, apesar de apresentarem um coupon de 8% a.a. ao longo de toda a sua vida, nos seus 6 primeiros anos o valor efetivamente pago do coupon é menor e sua diferença é capitalizada no seu preço. Isso faz com que no final desses 6 anos, o valor do C-BOND seja de US\$120,80 para cada US\$100,00 de valor de face, dados os juros capitalizados. Após esses 6 anos o título permanece nesse valor por mais 4 anos, sem capitalizar juros nem amortizar seu valor, e passados os 10 anos de carência, ele começa a ser amortizado em outros 10 anos, chegando ao seu prazo total de 20 anos após a emissão. O valor total emitido ficou em US\$ 7,408 bilhões.

Por serem títulos de juros pré-fixados, os C-BONDS deveriam ser mais volatéis em relação às taxas de juros internacionais do que títulos pós-fixados, e portanto apresentarem maior correlação com oscilações nas taxas de juros, principalmente em relação às taxas dos títulos de referência da dívida norte-americana (T-Bonds), do que com oscilações no mercado acionário, como vem ocorrendo, principalmente nas crises mais recentes.

Os C-BONDS são os títulos mais líquidos da dívida externa brasileira, e também são os mais líquidos entre os títulos de dívida externa de países emergentes (entre todos os Bradies mundiais), e por isso ele é considerado como representativo da situação dos países emergentes como um todo.

II.2 IDUs

Os IDU (“Interest Due and Unpaid”) BONDS são títulos da dívida pública brasileira emitidos em 20/11/1992, e por isso tecnicamente não são Brady Bonds por não fazerem parte do pacote de renegociação da dívida brasileira pelos termos do plano Brady em 1994.

São títulos mais curtos, com prazo de 13 anos, sendo 3 de carência e 10 de amortização, contados a partir de 01/01/1991 e vencendo em 01/01/2001. Os IDUs possuem coupon fixo nos seus 3 primeiros anos e flutuante a partir do seu 4º ano, sendo este equivalente à taxa de juros LIBOR de 6 meses adicionadas de 13/16 de 1% ao ano. Como os C-BONDS, os IDUs não possuem garantia do seu principal ou dos seus coupons. Foram emitidos IDUs no valor total de US\$ 7,05 bilhões.

Por apresentarem coupon flutuante, os IDUs são papéis cujo preço é menos volátil do que o de títulos com coupon fixo, como o C-BOND, já que seu coupon acompanha as variações nas taxas de juros internacionais, pois é lastreado na LIBOR. Seu preço também apresenta uma menor volatilidade por ser um título mais curto, vencendo em 2001. Portanto, qualquer variação no seu preço tem um impacto grande no yield do papel, fazendo com que o preço do IDU sofra menores oscilações quanto mais perto do vencimento estivermos, relativamente ao preço de títulos mais longos como o C-BOND.

Essa menor volatilidade no seu preço tornava o IDU em um papel interessante para ser carregado na carteira, ganhando-se o yield dos seus coupons, com poucos riscos de perdas de capital, e assim mesmo tendo sido emitido um grande volume financeiro de IDU, eles possuem menos liquidez no mercado por permanecerem encarteirados pelos fundos.

III. OS FUNDOS

Por serem títulos da dívida externa denominados em dólar, os bradies não podem pertencer a pessoas ou empresas brasileiras, ao menos não de forma direta. Apenas entidades estrangeiras e uma classe especial de fundos, os FIEEX, podem deter títulos da dívida externa brasileira.

Os FIEEX são os Fundos de Investimento no Exterior, regulamentados pelo Banco Central do Brasil, instituídos pela circular 002485 de 22 de setembro de 1994. Esses fundos, de capital nacional, podem ter suas carteiras compostas de “60%, no mínimo, em títulos representativos de dívida externa de responsabilidade da União” e “40% em outros títulos de crédito transacionados no mercado internacional”².

Também podem comprar e vender bradies fundos estabelecidos no exterior. Para esse fim, muitas entidades financeiras brasileiras estabelecem filiais no exterior para poderem operar esses papéis. São os fundos “off-shore”.

² Artigo 11º Incisos 1 e 2 da Circular do Banco Central do Brasil número 002485 de 22/09/1994

III.1 FIEEX

Existem atualmente no Brasil diversos Fundos de Investimento no Exterior, que necessitam manter pelo menos 60% do seu patrimônio líquido em Bradies. Por ser o C-BOND o Brady mais líquido, a maior parte das carteiras permanecem posicionadas nesses títulos.

Segundo a regulamentação do Banco Central do Brasil, que especifica que aos FIEEX “[s]erá vedado (...) prestar fiança, aval, aceite ou coobrigar-se sob qualquer outra forma, exceto em se tratando de margens de garantia em operações realizadas em mercados organizados de liquidação futura”³, os ativos mantidos na carteira de um FIEEX não podem ser utilizados como garantia de empréstimos. Dessa forma a operação de “repo” (o repurchase agreement), que é o método mais comum de alavancagem em títulos de renda fixa, não pode ser efetuada nesses tipos de fundos. Outras estratégias devem ser utilizadas caso o gerente de um FIEEX deseje alavancar seu fundo. Na época da crise da Ásia, em outubro de 1997, o contratos de futuro de títulos da dívida pública brasileira mostravam boa liquidez na BM&F, chegando a ter mais de 2.500 contratos em aberto nesse período⁴, como pode ser visto no gráfico 3. Dessa forma os fundos poderiam alavancar suas posições, pois podem operar no mercado de futuros como forma de “hedge” de suas posições, segundo a norma: “É facultado ao Fundo realizar operacoes em mercados organizados de derivativos exclusivamente para fins de “hedge” dos títulos integrantes da respectiva carteira.”⁵.

³ Artigo 8º Inciso II da Circular do Banco Central do Brasil número 002485 de 22/09/1994

⁴ Fonte: Boletim Diário da BM&F

⁵ Artigo 11º Parágrafo 5º da Circular do Banco Central do Brasil número 002485 de 22/09/1994

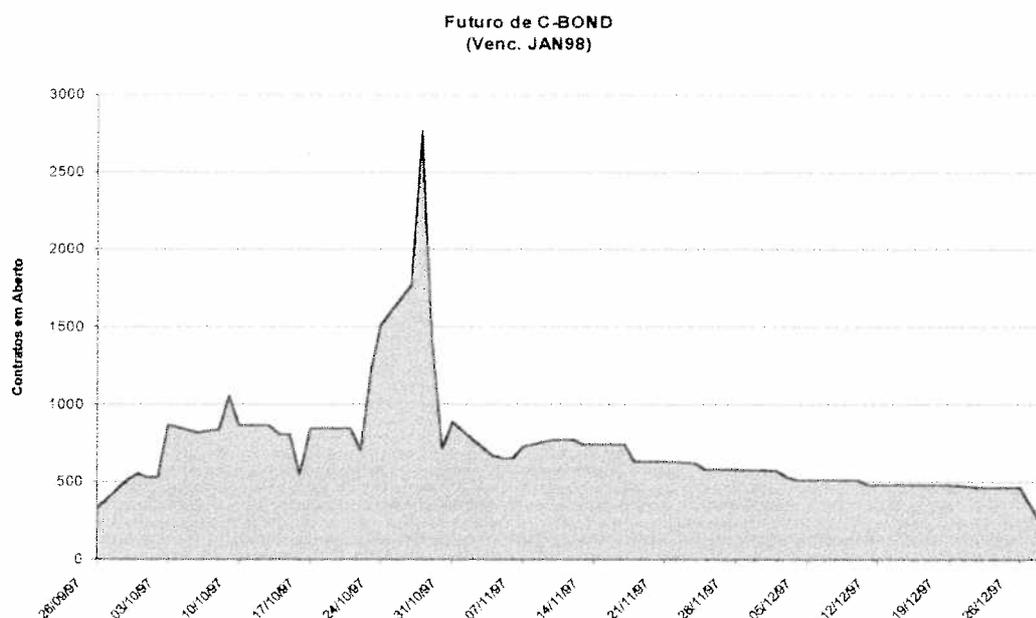


Gráfico 3 – Futuro do C-BOND⁶

A baixa liquidez desse contrato também poderia ser contornada através de operações entre fundos de um mesmo banco. Um banco que gostaria de alavancar um FIEIX poderia comprar contratos de futuro do C-BOND, por exemplo, enquanto um fundo off-shore do mesmo banco operasse na posição contrária, sendo que esse fundo off-shore possui os papéis em sua carteira – o fundo nacional ficaria alavancado, enquanto o fundo off-shore perderia um pouco seu nível de alavancagem, que poderia ser amplificado através de operações de “repo”.

A série histórica dos fundos FIEIX foi retirada da ANBID, através do sistema SI-ANBID. A Tabela I discrimina os fundos encontrados, assim como o período para o qual existem dados e o número de observações neste período.

⁶ Fonte: BM&F

FUNDOS DE INVESTIMENTO NO EXTERIOR (FIEIX)				
Banco	Fundo	Datas		Observações
Banco do Brasil	FIEX	02/01/97	30/10/98	454
Bandeirantes	EXT	02/01/97	30/10/98	453
BBA	FIEX II	02/01/97	27/07/98	389
BBA	FIEX III	02/01/97	11/03/98	296
BFB	FIEX	04/11/97	30/10/98	82
BFB	FIEX I	16/09/97	30/10/98	263
BFB	FIEX II	02/10/97	30/10/98	212
BFB	MILLENIUM	10/09/97	30/10/98	81
BFB	RNB	14/07/97	30/10/98	324
Boavista	FIEX	02/01/97	30/10/98	453
Boston	FIEX	06/10/97	30/10/98	346
Boston	EXTERIOR	02/01/97	30/10/98	454
Bozano, Simonsen	FIEX	02/01/97	30/10/98	454
Bradesco	EXTERIOR	02/01/97	30/10/98	455
CCF	VALUE	02/01/97	30/10/98	454
CCF	PREMIER	02/01/97	30/10/98	454
CCF	TRADE	13/08/98	30/10/98	46
Fibra	MERCURIO	30/07/97	30/10/98	130
Finasa	EXTERIOR	02/01/97	30/10/98	454
FonteCindam	CF	02/01/97	30/10/98	454
Icatú	FIEX I	29/05/98	30/10/98	92
ING	TULIP	31/01/97	30/10/98	206
Interamericano	FIEX	10/11/97	30/10/98	239
Itaú	INTERNATIONAL	02/01/97	30/10/98	453
Pactual	FIEX	31/01/97	09/14/98	132
Patrimônio	FIEX	02/01/97	30/10/98	453
Patrimônio	CB	02/01/97	05/22/98	346
Real	FINEX	02/01/97	10/12/97	237
Santander	FIEX	02/01/97	30/10/98	451
Sudameris	SCALA	02/01/97	30/10/98	454
Sul América	SAGA FOREX	25/08/98	30/10/98	30
Unibanco	UFEX 3	26/11/97	30/10/98	219
Unibanco	FIEX	02/01/97	30/10/98	454

Tabela 1 – Fundos FIEIX

III.2 OFF-SHORE

São denominados fundos OFF-SHORE aqueles fundos que aplicam em títulos brasileiros como ações e bradies, mas encontram-se sediados no exterior. A maioria dos fundos OFF-SHORE são gerenciados por bancos brasileiros, ou pelas filiais brasileiras de bancos estrangeiros.

Ao contrário dos FIEEX, os fundos OFF-SHORE não apresentam restrições quanto à composição de suas carteiras, podendo deter os ativos que desejarem na quantidade desejada pelo gerente do fundo. Por isso torna-se mais complexo determinar quais fundos destinam-se à compra e venda de títulos da dívida pública brasileira. Através de uma pesquisa junto aos bancos foram encontrados 15 fundos que inicialmente estariam relacionados a fundos de renda fixa. A série histórica do retorno desses fundos foi obtida através do terminal Bloomberg. A Tabela 2 contém o nome desses fundos, assim como os bancos responsáveis pelos fundos, as datas iniciais e finais para as quais dados estão disponíveis, e o número de observações deste período.

Os Fundos OFF-SHORE utilizam-se da operação de “repo” como a forma mais comum de alavancagem dos seus retornos, como será explicado mais detalhadamente no capítulo IV. Existe também um mercado pequeno e não-regulamentado de opções de compra e venda sobre os Bradies brasileiros, envolvendo sempre contratos feitos entre as duas partes, sem a participação de uma órgão intermediário para controles de liquidação e custódia.

FUNDOS DE INVESTIMENTO OFF-SHORE				
Banco	Fundo	Datas		Observações
Banco da Bahia	Brady FIF	01/07/97	13/10/98	402
BBA CAPITAL	CLASSE A2	01/20/97	27/07/98	298
BBA CAPITAL	CLASSE A3	01/20/97	11/03/98	135
Boston	Brazil Investment Fund	01/07/97	06/10/98	98
Bozano, Simonsen	Bradies	04/18/97	08/10/98	78
CCF	PREMIUM CLASS J	06/17/97	09/10/98	151
Indosuez	Brazil Brady	01/02/97	08/04/98	54
LLOYDS	Sovereign Debt	06/18/97	14/10/98	68
Opportunity	IDU Sub-fund	01/02/97	13/10/98	363
Pactual	Bond Class	01/02/97	09/10/98	423
Patrimônio	ICG Class	01/02/97	09/10/98	391
SBC	Latin American Bonds	01/02/97	14/10/98	423
Unibanco	Columbus Structure Fund	01/02/97	08/10/98	423
Unibanco	Unifund Capital Fund	01/02/97	08/10/98	423

Tabela 2 – Fundos OFF-SHORE

III.3 TESTANDO A ALAVANCAGEM

Para testarmos o nível de alavancagem desses fundos serão confrontadas as séries de retornos diários das quotas dos fundos, com a séries de retornos diários do preços dos títulos, sendo calculadas duas regressões, uma para os preços dos C-BONDS e outra para os preços dos IDUs.

Os preços do C-BOND e do IDU foram conseguidos a partir do banco de dados do Opportunity Asset Management, preços esses que são calculados diariamente como a média entre os valores de oferta de compra (Bid) e oferta de venda (Ask) retirados do terminal do Reuters.

Consideremos um modelo no qual o retorno diário dos fundos esteja diretamente relacionado ao retorno diário do papel no qual o fundo apresenta-se mais posicionado. Para cada fundo foram então calculadas duas regressões, uma para os preços dos C-BONDS e outra para os preços dos IDUs, sendo esses os dois papéis mais líquidos do mercado e portanto os mais prováveis de comporem maior parte das carteiras dos fundos. Nesse caso a regressão não deve conter um coeficiente linear, e apenas um coeficiente angular.

A seguinte regressão foi então calculada entre os retornos de cada fundo e os retornos do preço dos títulos:

$$\ln\left(\frac{Quota_t}{Quota_{t-1}}\right) = \beta \times \ln\left(\frac{PREÇO_t}{PREÇO_{t-1}}\right) + \varepsilon_t$$

A seguinte regressão com coeficiente linear também foi utilizada, mas como era esperado, o coeficiente α mostrou-se não significativo para os casos considerados, como pode ser visto no apêndice, onde estão listados os resultados de todas as regressões:

$$\ln\left(\frac{Quota_t}{Quota_{t-1}}\right) = \alpha + \beta \times \ln\left(\frac{PREÇO_t}{PREÇO_{t-1}}\right) + \varepsilon_t$$

A regressão foi calculada no período de 30 dias úteis anteriores ao dia 27/10/1997, inclusive, considerado como o dia da crise da Ásia, e em igual período e forma em relação ao dia 27/08/1998, o dia de maior queda do preço dos Bradies durante a atual crise. Foram considerados apenas os fundos cujo R^2 (coeficiente de ajuste na reta) alcançaram no mínimo 70% para os FIEEX e no mínimo 50% para os OFF-SHORE (dada a maior diversidade da carteira desses fundos), demonstrando uma presença forte do título na composição de suas carteiras.

C-BOND			
Fundo		Out/97	Ago/98
BBA FIEX II	β	0,556	0,764
	R^2	98,05%	77,38%
BBA FIEX III	β	0,958	0,911
	R^2	99,34%	70,02%
Boston FIEX	β	0,657	0,970
	R^2	93,47%	78,97%
CCF VALUE	β	0,634	0,961
	R^2	97,71%	90,01%
FonteCindam CF	β	0,745	0,574
	R^2	86,85%	71,97%
Patrimônio CB	β	0,742	0,585
	R^2	99,15%	78,43%
Unibanco FIEX	β	0,439	0,899
	R^2	79,79%	92,37%
IDU			
Fundo		Out/97	Ago/98
Boston EXTERIOR	β	1,454	1,780
	R^2	89,26%	90,06%
Bradesco EXTERIOR	β	2,084	1,310
	R^2	96,12%	75,39%
Patrimônio FIEX	β	1,711	1,522
	R^2	94,07%	91,05%

Tabela 3 – Coeficientes dos FIEX

A Tabela 3 demonstra os resultados obtidos para os fundos FIEX, enquanto a Tabela 4 nos mostra os resultados com relação aos fundos OFF-SHORE, onde o β calculado pela regressão pode ser considerado como o nível ao qual o fundo estava alavancado no período, i.e., quantas vezes mais variações no preço do C-BOND ou IDU estariam impactando as quotas dos fundos. β 's maiores que 1 representam fundos alavancados, nos quais os retornos dos papéis tinham seus efeitos amplificados na quota

do fundo, através de estratégias como operações no mercado de repo, ou através da compra de calls e puts dos títulos.

A mesma regressão foi calculada utilizando-se os preços dos C-BONDS e dos IDUs. As Tabelas nos trazem apenas os coeficientes das regressões que apresentaram o maior R^2 entre as duas calculadas, ou seja, com os papéis que mais se ajustaram aos retornos dos fundos.

Esses números nos mostram como o nível de alavancagem desses fundos diminuiu depois do impacto sofrido nas quotas no dia 27/10/97, na crise da Ásia, o que fez com que a nova queda do preço dos Bradies em 27/08/98 não afetasse tanto as quotas proporcionalmente como na crise anterior. Em todos os fundos que apresentavam alto nível de alavancagem em 97 verificamos queda nesse coeficiente para 98 e os poucos fundos que demonstraram aumento em seu β não trouxeram mudanças significativas nesse coeficiente, principalmente no caso de alguns FIEX, que já não encontravam-se alavancados anteriormente, e essa mudança para maior no coeficiente pode ser vista apenas como uma mudança na composição das suas carteiras.

A Tabela 4 nos mostra como os fundos OFF-SHORE costumam apresentar-se mais alavancados dos que os fundos FIEX, no caso de fundos que investem em títulos da dívida brasileira, dadas as maiores restrições em relação aos fundos nacionais. Com maior facilidade de alavancarem seus fundos, os gerentes dos fundos OFF-SHORE alavancavam muito mais os seus fundos, trazendo retornos maiores aos mesmos, o que em consequência gerou uma maior queda no valor das quotas destes durante a crise da Ásia. Através da Tabela 4 podemos verificar como esse nível de alavancagem caiu desde então, o que nos mostra que os gerentes dos fundos estão mais conservadores ao avaliarem os riscos dos papéis que possuem em suas carteiras.

C-BOND			
Fundo		Out/97	Ago/98
BBA CLASSE A2	β	0,809	0,778
	R^2	92,32%	78,52%
BBA CLASSE A3	β	1,333	0,911
	R^2	92,60%	70,02%
Lloyds Sovereign Debt	β	0,255	0,750
	R^2	73,72%	73,11%
SBC LATIN AMERICA	β	0,430	0,346
	R^2	96,70%	69,93%
IDU			
Fundo		Out/97	Ago/98
Boston BRAZIL INVEST.	β	7,086	4,351
	R^2	44,36%	52,73%
Indosuez BRAZIL BRADY	β	5,338	4,620
	R^2	95,54%	95,40%
Opportunity IDU	β	4,342	2,649
	R^2	98,98%	98,39%
Pactual BOND CLASS	β	2,403	1,532
	R^2	53,48%	87,27%
Patrimônio ICG CLASS	β	0,400	0,821
	R^2	52,87%	94,19%
Unibanco Columbus Fund	β	0,425	1,187
	R^2	91,27%	87,69%
Unibanco Unifund Capital	β	0,558	1,503
	R^2	90,70%	90,32%

Tabela 4 – Coeficientes dos OFF-SHORE

Vimos então como os fundos, tanto os nacionais FIEX como os off-shore, encontravam-se extremamente alavancados anteriormente à crise da Ásia, chegando um fundo a apresentar um nível de alavancagem de 7 vezes o seu patrimônio. Verificamos pelos dados que poucos fundos considerados apresentaram um nível igualmente alto de alavancagem no período. Isso ocorreu porque outros fundos que alavancaram seu patrimônio a tal nível, prática comum naquele período, quebraram, e suas séries históricas não mais estão disponíveis no terminal Bloomberg ou através do sistema da

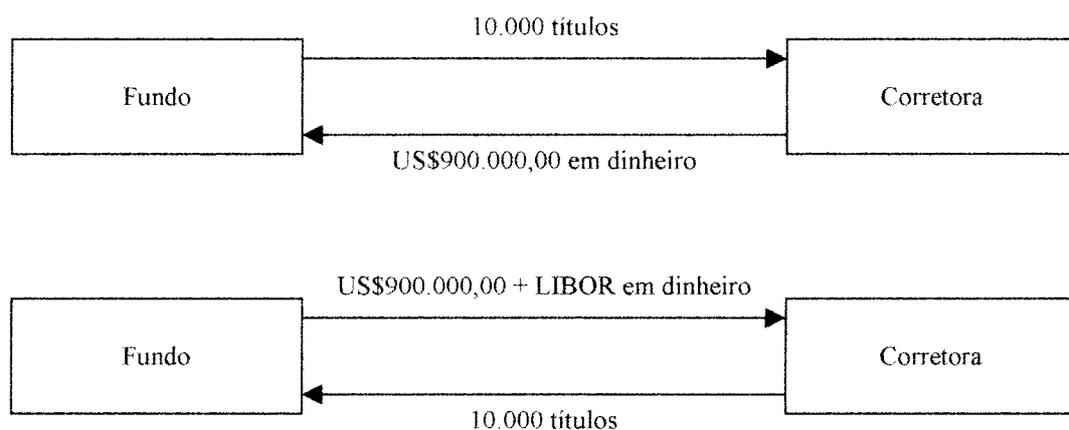
ANBID. Esses fundos extremamente alavancados não previam que o preço dos títulos poderiam cair tanto, assim como o mercado como um todo não poderia prever, e quando a crise aconteceu ela encontrou os administradores dos fundos desprevenidos e estes não tiveram como saldar suas dívidas contraídas para alavancarem seus fundos, como posições em repo's ou em opções dos papéis. Os fundos que estão sendo apresentados nesse estudo são aqueles mais conservadores, que apresentavam menores índices de alavancagem, e por isso conseguiram sobreviver à crise, mesmo com grande perda de patrimônio. Após a crise, esses fundos diminuíram suas posições nos títulos da dívida pública brasileira, efetivamente reduzindo suas alavancagens, como forma de evitar novas perdas caso o valor dos papéis novamente caíssem no mercado, como ocorreu em agosto de 1998, período no qual os fundos já haviam reduzido sua exposição e puderam suportar a crise com mais facilidade.

IV. REPO

O “repo”, ou repurchase agreement, é a operação mais utilizada no mercado de bradies como forma de alavancagem dos retornos de um fundo. A operação de repo, como seu próprio nome diz, é uma obrigação de recompra de um determinado papel – o fundo vende os seus papéis com a obrigação de recomprá-lo no futuro, por um preço pré-determinado. O repo funciona como um empréstimo, para o qual os títulos representam a garantia. Em situações normais de mercado, o agente que recebe o dinheiro e entrega os papéis no final da operação devolve o montante emprestado, pagando uma taxa sobre este, normalmente equivalente à LIBOR, e efetivamente recompra os papéis. Como os bradies são papéis cujos preços variam no mercado, o agente que empresta o dinheiro normalmente requer o chamado “haircut”, uma quantia adicional de papéis para cobrir eventuais variações no valor do mesmo, na faixa de 10 a 20%. O carregamento dos papéis, isto é, o valor pago pelos coupons, é do proprietário inicial do papel, o fundo que está operando o repo, e não daquele que está emprestando o dinheiro, que encarrega-se de repassar os valores recebidos à outra parte da operação. Como o yield desses papéis facilmente ultrapassa a LIBOR, o fundo que operava o repo

efetivamente ganhava a diferença entre os coupons recebidos pelos papéis, que lhe são de direito, e a taxa paga pelo repo para a corretora.

O exemplo abaixo nos mostra como funciona um repo de um ano para o equivalente em US\$ 1.000.000,00 em títulos, supondo o preço de US\$100,00 cada título:



Dessa forma o Fundo pode alavancar suas carteiras diversas vezes, bastando para isso comprar inicialmente o papel, e a cada repo operado, com o dinheiro recebido comprar mais papéis e aumentar sua exposição. O haircut efetivamente limita o nível de alavancagem dos fundos, mas esse pode chegar a diversas vezes o patrimônio do fundo antes que ele fique sem papéis para deixar como margem de novos repo's.

Durante a crise da Ásia, muitos fundos encontravam-se nessa situação, com diversas operações de repo em aberto a fim de multiplicarem os seus ganhos no carregamento dos papéis, já que numa operação de repo eles têm direito aos juros dos papéis. Mesmo pagando a taxa de LIBOR sobre os empréstimos, a operação ainda mantinha-se extremamente rentável. Mas com a queda brusca do valor dos títulos em outubro de 97, as corretoras, com medo de que os fundos não honrassem os empréstimos caso a

⁷ Fonte: Emerging Market Repo (Global High Yield) – Morgan Stanley Dean Witter

situação piorasse, fizeram o equivalente a uma chamada de margem, requerendo dos seus clientes com posições em repo que atualizam-se o valor do empréstimo em relação ao novo valor da garantia, ou entregando mais títulos, ou reduzindo o valor do empréstimo através da devolução de parte do dinheiro. Dada o nível de alavancagem dos fundos, que possuíam operação de repo sobre operação de repo, muitas vezes com várias corretoras diferentes, quitar a operação ou pelo menos parte dela não era viável, o que levou muitos fundos à falência, pois precisaram vender o que conseguiam, numa situação na qual os preços já encontravam-se extremamente baixos.

Durante a crise da Rússia em 1998 a taxa do repo inverteu-se. Os proprietários dos papéis, ao operarem um repo, não mais pagavam uma taxa pela operação e sim cobravam para deixar os papéis em custódia da outra parte. Isso ocorreu porque havia uma forte falta de papel no mercado, e por isso pagava-se para obter-se o papel. Como vimos os C-BONDS são os Bradies mais líquidos do mercado, e por isso várias instituições utilizam o C-BOND como hedge, permanecendo vendidos nesses papéis para contrabalancear posições compradas em outros títulos de países emergentes. Dessa forma, caso esses outros títulos perdessem valor, o C-BOND acompanharia, dada a alta correlação entre os mercados nos últimos tempos, e essas perdas seriam compensadas por ganhos na posição em C-BOND. Mas estimativas de mercado dizem que as posições vendidas de C-BOND ultrapassaram em muito a quantidade existente de papéis no mercado, e quando a crise trouxe perdas ao mercado financeiro, e este quis liquidar sua posição vendida em C-BOND para reduzir seus prejuízos, não havia papel suficiente disponível. Dessa forma, quem possuía o C-BOND cobrava uma taxa para emprestá-lo, efetivamente invertendo a taxa de repo, tornando-a negativa. Essa falta de papel no mercado também serviu para limitar a queda do preço do C-BOND, já que existia pelo mesmo uma alta demanda para cobrir as posições vendidas.

V. CONCLUSÕES

Esse trabalho serviu para mostrar-nos como a percepção de risco dos títulos da dívida externa brasileira mudou desde a última crise da Ásia. Até então, os títulos eram vistos como papéis de alta rentabilidade (“high yield”), sendo que os fundos costumavam comprar grandes quantidades dos títulos, normalmente permanecendo em posições maiores que o próprio patrimônio do fundo, alavancando então o impacto que os retornos pagos pelos coupons dos títulos teriam sobre a quota destes. O risco de perda de capital, trazida por alterações no valor do preço do papel, era desconsiderado, dada a pequena volatilidade desses preços, que praticamente não variavam, especialmente no caso do IDU. O único risco contemplado era o risco de crédito do país credor (o risco soberano), que é compensado pelo maior yield fornecido pelo papel em comparação a títulos seguros, o “Spread over Treasury”, calculado através da diferença entre o yield de um papel e o yield do papel considerado sem risco, normalmente os Treasury-Bonds do governo norte-americano.

A crise da Ásia derrubou o preço dos títulos a níveis não vistos anteriormente a não ser na crise do México, no final de 1994, elevando o Spread a seu nível recorde na vida

dos Bradies brasileiros. Esse maior risco de crédito atribuído aos Bradies brasileiros após as recentes crises pode ser verificada pelo valor do “Spread Over” do IDU em relação ao T-BOND de 30 anos⁸, que antes da crise da Ásia encontrava-se na faixa de 100 basis points (bp), e alcançou 700 bp no final do mês de outubro de 1997, passando os 2.500 bp em setembro de 1998 após a crise da Rússia. O C-BOND por sua vez apresentava um spread por volta de 400 bp, chegando a 700 bp na crise da Ásia e explodindo para 1.200 bp após a última crise. Esses números nos mostram também como o yield do papel mais curto, o C-BOND, ultrapassou o yield do papel mais longo, o IDU, o que é uma situação incomum no mercado, pois normalmente os papéis mais longos, por apresentarem maior risco, dado o maior tempo para o devedor entrar em default, fornecem ao seu portador maior yield. Essa inversão na curva de yield, como é conhecido o fato, ocorre quando o risco de default no curto prazo é mais esperado do que riscos de não pagamento no longo prazo. O Gráfico 4 traz o Yield to Maturity dos Bradies Brasileiros, C-BOND e IDU, e do T-BOND americano de 30 anos.

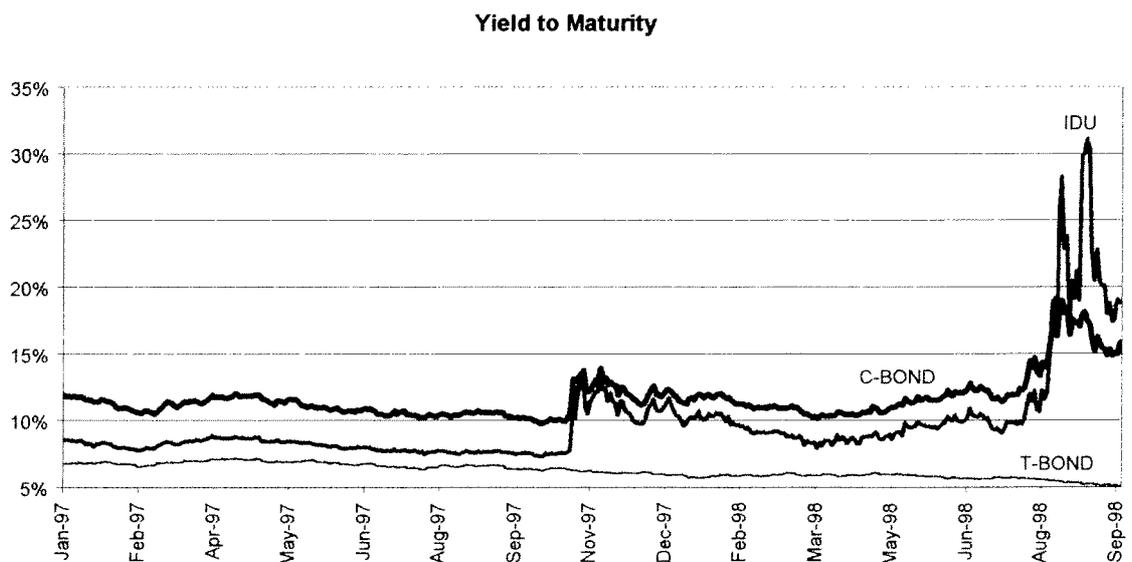


Gráfico 4 – Yield to Maturity dos Bradies e T-BOND⁸

⁸ Fontes: Emerging Markets Trading Association e Federal Reserve Bank of New York

Correlação C-BOND x IBOVESPA

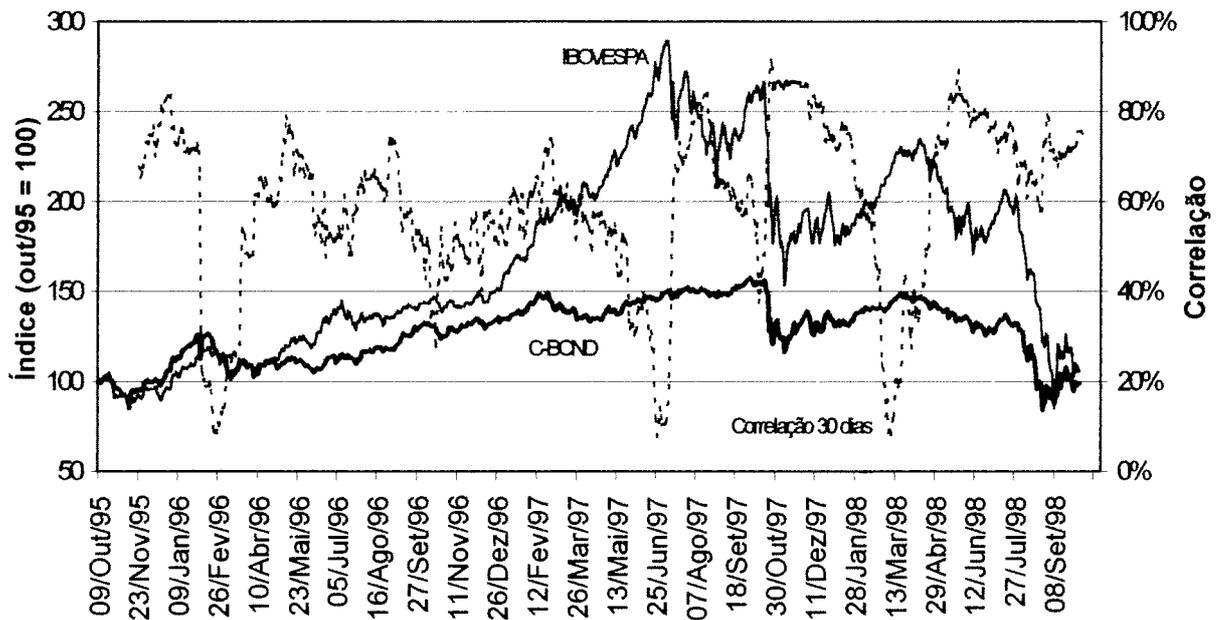


Gráfico 5 – Correlação C-BOND x IBOVESPA

Correlação IDU x IBOVESPA

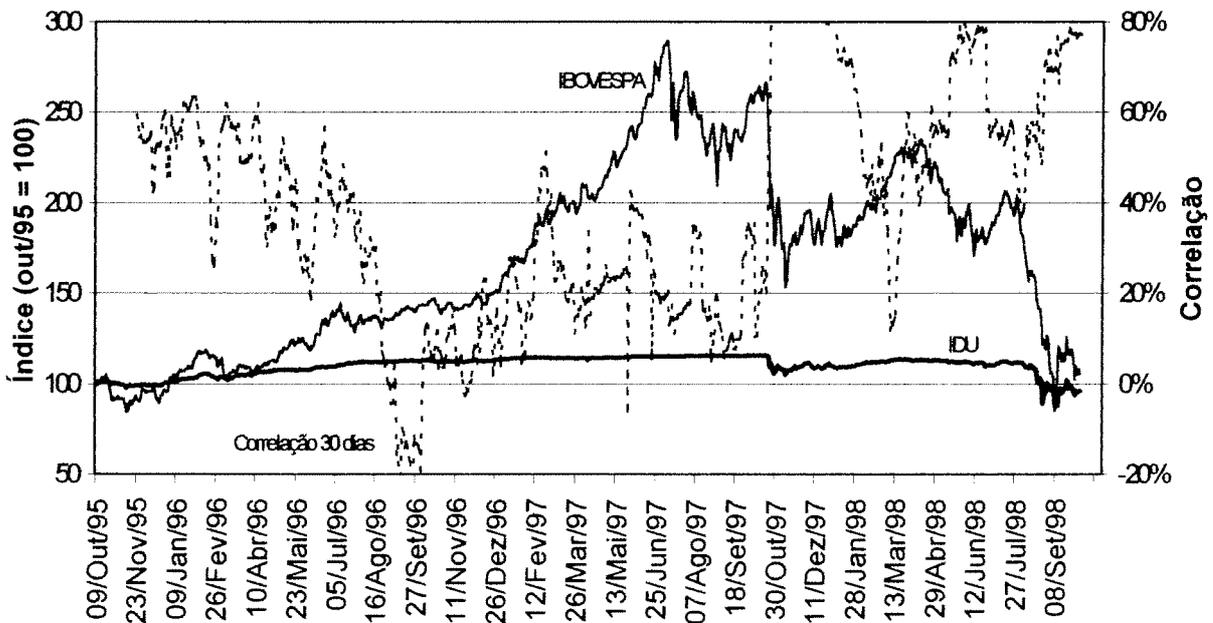


Gráfico 6 – Correlação IDU x IBOVESPA

Após a crise da Ásia os administradores dos fundos adaptaram-se à idéia de que os preços dos Bradies são voláteis e estão sujeitos às flutuações dos mercados, e por isso perdas de capitais são riscos a serem considerados quando o nível de alavancagem dos fundos nesses papéis está sendo calculado. Dada a chance de grandes perdas devidas a alterações nos preços dos papéis, o nível de alavancagem dos fundos diminuiu sensivelmente, como mostram os dados calculados anteriormente. Os Bradies passaram a ser vistos mais como títulos de renda variável, como ações do mercado, do que títulos de renda fixa semelhantes aos Treasury americanos. Nos gráficos 5 e 6 vemos uma maior correlação dos títulos com o índice do mercado, o IBOVESPA⁹, que confirma isso, mostrando-nos como os papéis atualmente acompanham mais as movimentações do mercado acionário do que anteriormente à crise da Ásia.

Títulos Corporativos x Índice de Ações	
Rating	Correlação
A – Aaa	0,09
Ba – Baa	0,25
B – Caa	0,28

**Tabela 5 – Correlação entre Títulos Corporativos
e Mercado Acionário¹⁰**

Os Bradies vêm apresentando desde essa crise um comportamento mais relacionado a “equities” do que a “bonds”, efeito historicamente verificado em títulos de menor qualidade e maior risco de crédito, e quanto maior o risco de default de um determinado título, mais correlacionado ele estará com o mercado de ações. A Tabela 5 nos traz os índices de correlação entre alguns tipos de títulos corporativos americanos, agrupados

⁹ Fonte: Banco de dados do Opportunity Asset Management

¹⁰ Fonte: Emerging Markets Investor, Fev. 1995, pág. 48

pelo seu “rating”, e uma cesta de índices de ações americanas. A correlação histórica entre os dois mostra-se mais forte para o caso de títulos de crédito mais duvidoso. O alto yield dos Bradies atualmente e principalmente durante as crises, e o consequente aumento no spread dos papéis, nos confirma isto ao quantificar quanto o mercado considera necessário de retorno para o alto risco de não pagamento normalmente intensificado numa crise.

O fato de títulos anteriormente considerados “seguros”, como o IDU, em um momento de crise estarem altamente correlacionados com o resto do mercado fez com que os administradores de fundos alterem-se a forma de analisarem esses papéis de renda fixa. Enquanto em períodos normais compra-se esses títulos para ganhos no longo prazo de yield de seus coupons e de seu deságio, em períodos de crise considera-se mais ganhos de capital no curto prazo, desconsiderando-se os coupons, e principalmente o deságio, já que a idéia é aproveitar o baixo preço do papel e irregularidades do mercado em períodos curtos de tempo. Alavancar um Brady nessa situação envolve os mesmos riscos de alavancar um papel de bolsa, e fundos de Bradies, considerados fundos de renda fixa por possuírem títulos e não ações, dos quais os investidores esperam um retorno mais seguro e menos arriscado do que um fundo de bolsa, não podem expor seus clientes a esse nível de risco de mercado, e acabaram tendo reduzidas suas exposições e suas alavancagens.

VI. BIBLIOGRAFIA

ALTMAN, Edward I. e Joseph C. Bencivenga. "A Yield Premium Model for the High-Yield Debt Market", *Financial Analyst Journal*, September-October 1995, pp.49-56.

ANDIMA. "Dívida Externa & Plano Brady", Relatório Econômico ANDIMA, 1995.

BANKS, Eric. "Volatility and Credit Risk in the Capital Markets", Probus Publishing Company, EUA, 1993.

BARBONE, Luca e Lorenzo FORNI. "Are Markets Learning? Behavior in the Secondary Market for Brady Bonds", *World Bank Working Paper*, 1996.

CALVERLEY, John. "Country Risk Analysis", Butterworths, Londres, 1990.

CERQUEIRA, Ceres. "Dívida Externa Brasileira", Banco Central do Brasil, 1997.

DYM, Steven. "Identifying and Measuring the Risk of Developing Country Bonds", *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1994, pp.61-66.

EVANS, Gary. "Identity Crisis", *Emerging Markets Investor*, February 1995, pp. 45-49.

FABOZZI, Frank J. "Bond Markets, Analysis and Strategies", Prentice Hall, EUA, 1996.

FISCHER, Donald e Ronald Jordon. "Security Analysis and Portfolio Management", Prentice Hall, EUA, 1995.

HANC, Cristopher J. "Emerging Market Repo", *Morgan Stanley Dean Witter Emerging Markets Global High Yield*, September 1997.

HARVEY, Campbell R. et al. "Country Risk and Global Equity Selection", *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1995, pp. 74-83.

KELLY, Jonathan M. et al. "The Relationship Between Bonds and Stocks in Emerging Countries", *The Journal of Portfolio Management*, Spring 1998, pp. 110-122.

PINTO, Celso. "Uma Crise em Formação", *Jornal do Brasil*.

APÊNDICE 1 – RESULTADOS DAS REGRESSÕES

Regressão (i):

$$\ln\left(\frac{Quota_t}{Quota_{t-1}}\right) = \alpha + \beta \times \ln\left(\frac{PREÇO_t}{PREÇO_{t-1}}\right) + \varepsilon_t$$

Regressão (ii):

$$\ln\left(\frac{Quota_t}{Quota_{t-1}}\right) = \beta \times \ln\left(\frac{PREÇO_t}{PREÇO_{t-1}}\right) + \varepsilon_t$$

FIEX x C-BOND						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
BANDEIRANTES FIEX	10/27/97	0,001 (8,81%)	0,048 (8,07%)	6,55%	0,040 (12,12%)	0,44%
	8/27/98	0,000 (48,79%)	0,437 (0,00%)	36,23%	0,436 (0,00%)	36,23%
BANCO DO BRASIL FIEX	10/27/97	0,001 (41,17%)	0,568 (0,00%)	53,62%	0,564 (0,00%)	53,53%
	8/27/98	0,000 (54,19%)	0,832 (0,00%)	87,86%	0,834 (0,00%)	87,86%
BBA FIEX II	10/27/97	0,001 (3,61%)	0,560 (0,00%)	98,25%	0,556 (0,00%)	98,05%
	7/27/98	0,003 (0,00%)	0,745 (0,00%)	83,41%	0,764 (0,00%)	74,38%
BBA FIEX III	10/27/97	0,001 (6,98%)	0,961 (0,00%)	99,38%	0,958 (0,00%)	99,34%
	3/11/98	0,001 (16,67%)	0,879 (0,00%)	70,99%	0,911 (0,00%)	70,02%
BCN FIEX	10/27/97	0,001 (26,39%)	0,532 (0,00%)	88,99%	0,529 (0,00%)	88,84%
	8/27/98	-0,005 (78,28%)	0,428 (0,48%)	19,28%	0,477 (0,09%)	17,52%
BFB FIEX I	n.d.					
	8/27/98	0,001 (0,00%)	-0,001 (83,70%)	3,33%	-0,006 (99,03%)	-805,93%
BFB FIEX II	n.d.					
	8/27/98	-0,005 (85,92%)	0,145 (13,41%)	4,19%	0,198 (5,26%)	0,23%
BFB MILLENIUM	n.d.					
	3/17/98	0,000 (63,66%)	0,330 (5,67%)	8,21%	0,309 (5,79%)	7,81%
BFB RNB	10/27/97	0,001 (0,00%)	0,001 (22,01%)	2,08%	-0,003 (73,50%)	-816,50%
	8/27/98	0,001 (0,00%)	-0,001 (90,35%)	5,71%	-0,007 (99,16%)	-746,08%

FIE X C-BOND						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
BOAVISTA FIE X	10/27/97	0,001 (1,14%)	0,010 (29,15%)	1,06%	0,003 (44,06%)	-17,24%
	8/27/98	-0,001 (57,79%)	0,917 (0,00%)	77,21%	0,924 (0,00%)	77,18%
BOSTON EXTERIOR	10/27/97	0,001 (12,51%)	0,529 (0,00%)	91,89%	0,523 (0,00%)	91,51%
	8/27/98	-0,002 (68,75%)	0,986 (0,00%)	75,83%	1,005 (0,00%)	75,62%
BOSTON FIE X	10/27/97	0,000 (35,31%)	0,659 (0,00%)	93,50%	0,657 (0,00%)	93,47%
	8/27/98	0,001 (43,96%)	0,975 (0,00%)	78,99%	0,970 (0,00%)	78,97%
BOZANO,SIMONSEN FIE X	10/27/97	0,000 (41,45%)	0,952 (0,00%)	97,86%	0,951 (0,00%)	97,86%
	8/27/98	-0,007 (96,34%)	0,014 (44,34%)	0,07%	0,079 (20,57%)	-11,38%
BRADESCO FIE X	10/27/97	0,000 (69,27%)	0,743 (0,00%)	97,13%	0,745 (0,00%)	97,10%
	8/27/98	-0,003 (95,76%)	0,805 (0,00%)	90,70%	0,834 (0,00%)	89,71%
CCF PREMIER	10/27/97	0,001 (9,49%)	0,664 (0,00%)	98,61%	0,661 (0,00%)	98,52%
	8/27/98	0,001 (45,31%)	0,825 (0,00%)	64,25%	0,820 (0,00%)	64,23%
CCF VALUE	10/27/97	0,001 (4,82%)	0,639 (0,00%)	97,92%	0,634 (0,00%)	97,71%
	8/27/98	0,000 (52,05%)	0,960 (0,00%)	90,01%	0,961 (0,00%)	90,01%
FONTECINDAM CF	10/27/97	0,000 (39,24%)	0,747 (0,00%)	86,89%	0,745 (0,00%)	86,85%
	8/27/98	0,000 (52,80%)	0,572 (0,00%)	71,97%	0,574 (0,00%)	71,97%
PACTUAL FIE X	n.d.					
	8/27/98	-0,003 (63,41%)	0,450 (3,50%)	10,49%	0,481 (1,74%)	10,11%
BFB FIE X II	n.d.					
	8/27/98	0,002 (0,17%)	0,000 (50,26%)	0,00%	-0,016 (85,29%)	-30,54%
FINASA EXTERIOR	10/27/97	0,000 (12,25%)	0,381 (0,00%)	95,59%	0,377 (0,00%)	95,38%
	8/27/98	-0,003 (80,90%)	0,424 (0,00%)	55,41%	0,447 (0,00%)	54,19%
ICATU FIE X I	n.d.					
	8/27/98	-0,001 (66,35%)	0,801 (0,00%)	91,44%	0,808 (0,00%)	91,38%
ING GREEN TULIP	n.d.					
	8/26/98	0,001 (39,91%)	0,770 (0,00%)	82,36%	0,765 (0,00%)	82,32%
INTERAMERICANO FIE X	n.d.					
	8/27/98	-0,001 (61,92%)	0,513 (0,00%)	67,74%	0,520 (0,00%)	67,64%

FIEX x C-BOND						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
ITAÚ INTERNACIONAL	10/27/97	0,000 (47,90%)	0,328 (0,00%)	68,25%	0,327 (0,00%)	68,24%
	8/27/98	0,000 (58,21%)	0,707 (0,00%)	89,71%	0,710 (0,00%)	89,69%
FIBRA MERCURIO	n.d.					
	8/27/98	-0,012 (97,15%)	-0,085 (71,95%)	1,19%	0,013 (46,43%)	-11,59%
PATRIMÔNIO CB	10/27/97	0,000 (7,71%)	0,745 (0,00%)	99,21%	0,742 (0,00%)	99,15%
	5/22/98	0,001 (12,54%)	0,595 (0,00%)	79,40%	0,585 (0,00%)	78,43%
PATRIMÔNIO FIEX	10/27/97	0,000 (20,97%)	0,623 (0,00%)	98,20%	0,621 (0,00%)	98,15%
	8/27/98	-0,001 (61,70%)	0,913 (0,00%)	89,84%	0,919 (0,00%)	89,81%
REAL FINEX	10/27/97	0,000 (2,51%)	0,041 (0,00%)	42,82%	0,038 (0,00%)	34,99%
	12/10/97	0,001 (25,44%)	0,138 (0,00%)	42,99%	0,140 (0,00%)	42,10%
SANTANDER FIEX	10/27/97	0,001 (17,73%)	0,472 (0,00%)	80,74%	0,465 (0,00%)	80,15%
	8/27/98	-0,005 (86,31%)	0,561 (0,00%)	50,03%	0,603 (0,00%)	47,89%
SUDAMERIS SCALA	10/27/97	0,001 (2,19%)	0,026 (15,94%)	3,43%	0,017 (26,51%)	-10,59%
	8/27/98	-0,006 (93,92%)	0,037 (35,22%)	0,51%	0,091 (16,16%)	-8,00%
UNIBANCO FIEX	10/27/97	0,001 (26,26%)	0,444 (0,00%)	80,08%	0,439 (0,00%)	79,79%
	8/27/98	0,000 (42,88%)	0,902 (0,00%)	92,38%	0,899 (0,00%)	92,37%
UNIBANCO UFEX 3	n.d.					
	8/27/98	0,001 (19,93%)	0,064 (0,01%)	34,52%	0,059 (0,01%)	32,85%

FIEX x IDU						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
BANDEIRANTES FIEX	10/27/97	0,001 (10,94%)	0,078 (21,74%)	2,13%	0,055 (28,92%)	-3,15%
	8/27/98	-0,001 (58,88%)	0,731 (0,00%)	39,22%	0,742 (0,00%)	39,11%
BANCO DO BRASIL FIEX	10/27/97	0,000 (44,81%)	1,358 (0,00%)	38,54%	1,350 (0,00%)	38,50%
	8/27/98	-0,004 (84,98%)	1,204 (0,00%)	71,40%	1,249 (0,00%)	70,30%
BBA FIEX II	10/27/97	0,001 (25,86%)	1,470 (0,00%)	84,96%	1,456 (0,00%)	84,74%
	7/27/98	0,004 (4,18%)	1,961 (1,02%)	40,20%	1,812 (2,57%)	17,82%
BBA FIEX III	10/27/97	0,001 (32,79%)	2,568 (0,00%)	89,17%	2,554 (0,00%)	89,09%
	3/11/98	0,000 (61,74%)	3,751 (0,00%)	62,98%	3,667 (0,00%)	62,86%

FIEX x IDU						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
BCN FIEX	10/27/97	0,001 (30,29%)	1,417 (0,00%)	79,26%	1,404 (0,00%)	79,06%
	8/27/98	-0,007 (87,12%)	0,536 (1,67%)	13,90%	0,619 (0,53%)	9,96%
BFB FIEX I	n.d.					
	8/27/98	0,001 (0,00%)	-0,001 (69,54%)	0,92%	-0,007 (96,13%)	-871,99%
BFB FIEX II	n.d.					
	8/27/98	-0,006 (89,81%)	0,171 (20,01%)	2,47%	0,247 (10,40%)	-3,16%
BFB MILLENIUM	n.d.					
	3/17/98	0,000 (61,59%)	0,935 (11,99%)	4,70%	0,814 (11,28%)	4,41%
BFB RNB	10/27/97	0,001 (0,00%)	0,002 (38,26%)	0,32%	-0,013 (80,68%)	-805,54%
	8/27/98	0,001 (0,00%)	0,000 (59,73%)	0,22%	-0,009 (95,20%)	-824,49%
BOAVISTA FIEX	10/27/97	0,001 (1,66%)	-0,010 (57,75%)	0,14%	-0,031 (71,61%)	-16,03%
	8/27/98	-0,003 (96,00%)	1,567 (0,00%)	96,02%	1,598 (0,00%)	95,58%
BOSTON EXTERIOR	10/27/97	0,001 (10,74%)	1,475 (0,00%)	89,82%	1,454 (0,00%)	89,26%
	8/27/98	-0,004 (93,60%)	1,733 (0,00%)	90,82%	1,780 (0,00%)	90,06%
BOSTON FIEX	10/27/97	0,001 (2,76%)	1,911 (0,00%)	98,87%	1,897 (0,00%)	98,72%
	8/27/98	-0,028 (85,43%)	1,465 (8,74%)	6,17%	1,805 (4,03%)	2,44%
BOZANO.SIMONSEN FIEX	10/27/97	0,000 (35,88%)	2,624 (0,00%)	93,52%	2,615 (0,00%)	93,49%
	8/27/98	-0,007 (96,61%)	0,034 (41,48%)	0,17%	0,121 (22,22%)	-11,72%
BRADESCO FIEX	10/27/97	0,000 (51,60%)	2,084 (0,00%)	96,12%	2,084 (0,00%)	96,12%
	8/27/98	-0,006 (97,92%)	1,237 (0,00%)	78,56%	1,310 (0,00%)	75,39%
CCF PREMIER	10/27/97	0,001 (30,11%)	1,769 (0,00%)	87,84%	1,757 (0,00%)	87,72%
	8/27/98	-0,002 (65,96%)	1,322 (0,00%)	64,07%	1,345 (0,00%)	63,86%
CCF VALUE	10/27/97	0,001 (27,19%)	1,665 (0,00%)	83,48%	1,649 (0,00%)	83,26%
	8/27/98	-0,005 (85,08%)	1,327 (0,00%)	66,73%	1,382 (0,00%)	65,44%
FONTECINDAM CF	10/27/97	0,001 (34,44%)	2,071 (0,00%)	83,92%	2,058 (0,00%)	83,83%
	8/27/98	-0,002 (81,95%)	0,853 (0,00%)	70,03%	0,882 (0,00%)	69,14%
PACTUAL FIEX	n.d.					
	8/27/98	-0,010 (82,02%)	0,078 (42,66%)	0,12%	0,193 (31,53%)	-2,87%

FIEIX x IDU						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
BFB FIEIX II	n.d.					
	8/27/98	0,002 (0,07%)	0,014 (28,95%)	1,09%	-0,010 (64,17%)	-34,88%
FINASA EXTERIOR	10/27/97	0,001 (9,55%)	1,065 (0,00%)	94,10%	1,053 (0,00%)	93,74%
	8/27/98	-0,004 (90,92%)	0,687 (0,00%)	56,49%	0,732 (0,00%)	53,71%
ICATU FIEIX I	n.d.					
	8/27/98	-0,004 (92,95%)	1,175 (0,00%)	83,48%	1,217 (0,00%)	82,21%
ING GREEN TULIP	n.d.	0,000 (0,00%)	0,000 (0,00%)	0,00%	0,000 (0,00%)	0,00%
	8/27/98	-0,003 (80,25%)	1,001 (0,00%)	70,68%	1,031 (0,00%)	69,92%
INTERAMERICANO FIEIX	n.d.					
	8/27/98	-0,001 (93,71%)	0,988 (0,00%)	97,48%	1,001 (0,00%)	97,27%
ITAÚ INTERNACIONAL	10/27/97	0,000 (50,28%)	0,807 (0,00%)	52,09%	0,807 (0,00%)	52,09%
	8/27/98	-0,003 (89,97%)	1,115 (0,00%)	86,56%	1,147 (0,00%)	85,77%
FIBRA MERCURIO	n.d.					
	8/27/98	-0,011 (96,25%)	-0,048 (57,81%)	0,14%	0,084 (36,46%)	-11,17%
PATRIMÔNIO CB	10/27/97	0,001 (26,46%)	2,028 (0,00%)	92,32%	2,015 (0,00%)	92,21%
	5/22/98	0,000 (37,16%)	2,748 (0,00%)	76,08%	2,741 (0,00%)	75,99%
PATRIMÔNIO FIEIX	10/27/97	0,001 (23,99%)	1,722 (0,00%)	94,17%	1,711 (0,00%)	94,07%
	8/27/98	-0,003 (94,42%)	1,482 (0,00%)	91,79%	1,522 (0,00%)	91,05%
REAL FINEX	10/27/97	0,000 (4,91%)	0,092 (0,05%)	27,78%	0,083 (0,16%)	20,73%
	12/10/97	0,001 (18,22%)	0,363 (0,00%)	52,41%	0,366 (0,00%)	51,01%
SANTANDER FIEIX	10/27/97	0,001 (16,13%)	1,309 (0,00%)	77,94%	1,284 (0,00%)	77,17%
	8/27/98	-0,007 (93,60%)	0,863 (0,00%)	45,87%	0,943 (0,00%)	41,39%
SUDAMERIS SCALA	10/27/97	0,001 (1,93%)	0,086 (12,30%)	4,59%	0,057 (22,79%)	-9,98%
	8/27/98	-0,006 (94,08%)	0,089 (28,17%)	1,18%	0,161 (14,32%)	-7,43%
UNIBANCO FIEIX	10/27/97	0,000 (39,07%)	1,016 (0,00%)	52,78%	1,006 (0,00%)	52,65%
	8/27/98	-0,003 (83,14%)	1,314 (0,00%)	75,97%	1,354 (0,00%)	75,18%
UNIBANCO UFEX 3	n.d.					
	8/27/98	0,001 (9,86%)	0,139 (0,00%)	62,60%	0,132 (0,00%)	60,38%

OFF-SHORE x C-BOND						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
SBC Latin American Bonds	10/27/97	0,000 (58,26%)	0,429 (0,00%)	96,71%	0,430 (0,00%)	96,70%
	08/27/98	-0,003 (97,13%)	0,324 (0,00%)	73,37%	0,346 (0,00%)	69,93%
OPPORTUNITY IDU Sub-Fund	10/27/97	-0,001 (72,07%)	1,471 (0,00%)	90,77%	1,479 (0,00%)	90,66%
	08/27/98	0,002 (38,38%)	1,412 (0,00%)	76,42%	1,396 (0,00%)	76,35%
BANCO DA BAHIA Brady FIF	10/27/97	0,001 (12,73%)	0,102 (0,11%)	25,06%	0,095 (0,19%)	21,59%
	08/27/98	-0,005 (86,57%)	0,053 (31,64%)	0,81%	0,097 (17,70%)	-3,53%
BOSTON Brazil Investment Fund	10/29/97	-0,001 (53,12%)	1,234 (0,08%)	26,39%	1,236 (0,06%)	26,37%
	09/01/98	-0,004 (65,63%)	1,770 (0,00%)	60,91%	1,797 (0,00%)	60,68%
BBA CAPITAL Classe A2	10/29/97	0,001 (7,45%)	0,818 (0,00%)	92,85%	0,809 (0,00%)	92,32%
	07/27/98	0,003 (0,02%)	0,796 (0,00%)	85,30%	0,778 (0,00%)	78,52%
BBA CAPITAL Classe A3	10/31/97	-0,001 (69,32%)	1,333 (0,00%)	92,67%	1,333 (0,00%)	92,60%
	03/11/98	0,001 (16,67%)	0,879 (0,00%)	70,99%	0,911 (0,00%)	70,02%
BOZANO, SIMONSEN Bradies	10/30/97	0,003 (0,00%)	0,046 (0,00%)	43,60%	0,041 (100,00%)	-36,67%
	08/27/98	0,003 (0,61%)	0,628 (0,00%)	95,73%	0,610 (0,00%)	94,78%
CCF Premium Class J	10/27/97	0,000 (45,09%)	0,340 (0,00%)	85,76%	0,340 (0,00%)	85,75%
	08/27/98	-0,004 (71,96%)	0,114 (11,64%)	4,84%	0,129 (7,87%)	3,69%
INDOSUEZ Brazil Brady	11/03/97	-0,002 (72,19%)	1,681 (0,00%)	94,04%	1,684 (0,00%)	93,94%
	04/08/98	-0,003 (91,26%)	1,691 (0,00%)	97,99%	1,689 (0,00%)	97,86%
LLOYDS Sovereign Debt	10/29/97	0,001 (34,10%)	0,258 (0,00%)	73,98%	0,255 (0,00%)	73,72%
	09/02/98	-0,001 (64,71%)	0,741 (0,00%)	73,24%	0,750 (0,00%)	73,11%
PACTUAL Bond Class	10/27/97	-0,001 (55,77%)	0,894 (0,00%)	58,96%	0,898 (0,00%)	58,93%
	08/27/98	-0,001 (65,59%)	0,894 (0,00%)	92,11%	0,900 (0,00%)	92,06%
PATRIMÔNIO ICG Class	10/28/97	0,000 (14,60%)	0,136 (0,00%)	54,54%	0,132 (0,00%)	52,73%
	08/27/98	-0,001 (75,38%)	0,440 (0,00%)	79,23%	0,450 (0,00%)	78,88%

OFF-SHORE x C-BOND						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R^2	β	R^2
UNIBANCO Columbus Structure Fund	10/27/97	0,000 (0,19%)	0,157 (0,00%)	96,13%	0,154 (0,00%)	94,98%
	08/27/98	-0,001 (59,99%)	0,565 (0,00%)	55,52%	0,574 (0,00%)	55,42%
UNIBANCO Unifund Capital Fund	10/27/97	0,000 (14,95%)	0,204 (0,00%)	95,43%	0,203 (0,00%)	95,26%
	08/27/98	-0,001 (58,54%)	0,724 (0,00%)	58,32%	0,733 (0,00%)	58,25%

OFF-SHORE x IDU						
Fundo	Data	Regressão (i)			Regressão (ii)	
		α	β	R ²	β	R ²
SBC Latin American Bonds	10/27/97	0,001 (10,53%)	0,309 (0,00%)	53,55%	0,297 (0,00%)	51,13%
	08/27/98	-0,005 (98,27%)	0,063 (21,46%)	2,18%	0,105 (9,95%)	-13,40%
OPPORTUNITY IDU Sub-Fund	10/27/97	0,000 (57,71%)	4,339 (0,00%)	98,98%	4,342 (0,00%)	98,98%
	08/27/98	0,001 (26,22%)	2,662 (0,00%)	98,41%	2,649 (0,00%)	98,39%
BANCO DA BAHIA Brady FIF	10/27/97	0,001 (16,52%)	0,261 (0,33%)	20,86%	0,244 (0,49%)	18,18%
	08/27/98	-0,004 (85,40%)	0,159 (17,78%)	2,96%	0,211 (10,02%)	-0,89%
BOSTON Brazil Investment Fund	10/29/97	0,003 (36,79%)	7,147 (0,00%)	44,59%	7,086 (0,00%)	44,36%
	09/01/98	-0,009 (80,14%)	4,233 (0,00%)	53,91%	4,351 (0,00%)	52,73%
BBA CAPITAL Classe A2	10/29/97	0,001 (15,44%)	2,209 (0,00%)	91,03%	2,174 (0,00%)	90,70%
	07/27/98	0,003 (1,51%)	2,507 (0,00%)	63,94%	2,449 (0,00%)	57,89%
BBA CAPITAL Classe A3	10/31/97	0,005 (8,19%)	3,406 (0,00%)	88,83%	3,354 (0,00%)	88,06%
	03/11/98	0,000 (61,74%)	3,751 (0,00%)	62,98%	3,667 (0,00%)	62,86%
BOZANO, SIMONSEN Bradies	10/30/97	0,003 (0,00%)	0,087 (0,00%)	22,77%	0,059 (100,00%)	-61,31%
	08/27/98	0,001 (32,27%)	0,976 (0,00%)	95,61%	0,972 (0,00%)	95,58%
CCF Premium Class J	10/27/97	0,000 (46,52%)	0,848 (0,00%)	67,78%	0,847 (0,00%)	67,77%
	08/27/98	-0,001 (58,23%)	0,570 (0,16%)	23,67%	0,581 (0,08%)	23,55%
INDOSUEZ Brazil Brady	11/03/97	0,004 (5,34%)	5,386 (0,00%)	95,92%	5,338 (0,00%)	95,54%
	04/08/98	0,001 (35,32%)	4,622 (0,00%)	95,43%	4,620 (0,00%)	95,40%
LLOYDS Sovereign Debt	10/29/97	0,001 (25,69%)	0,795 (0,00%)	67,78%	0,777 (0,00%)	66,98%
	09/02/98	-0,003 (83,91%)	1,952 (0,00%)	77,94%	1,993 (0,00%)	77,17%
PACTUAL Bond Class	10/27/97	0,000 (52,29%)	2,398 (0,00%)	53,49%	2,403 (0,00%)	53,48%
	08/27/98	-0,003 (89,88%)	1,492 (0,00%)	87,96%	1,532 (0,00%)	87,27%
PATRIMÔNIO ICG Class	10/28/97	0,000 (11,67%)	0,416 (0,00%)	55,14%	0,400 (0,00%)	52,87%
	08/27/98	-0,002 (98,45%)	0,799 (0,00%)	95,02%	0,821 (0,00%)	94,19%

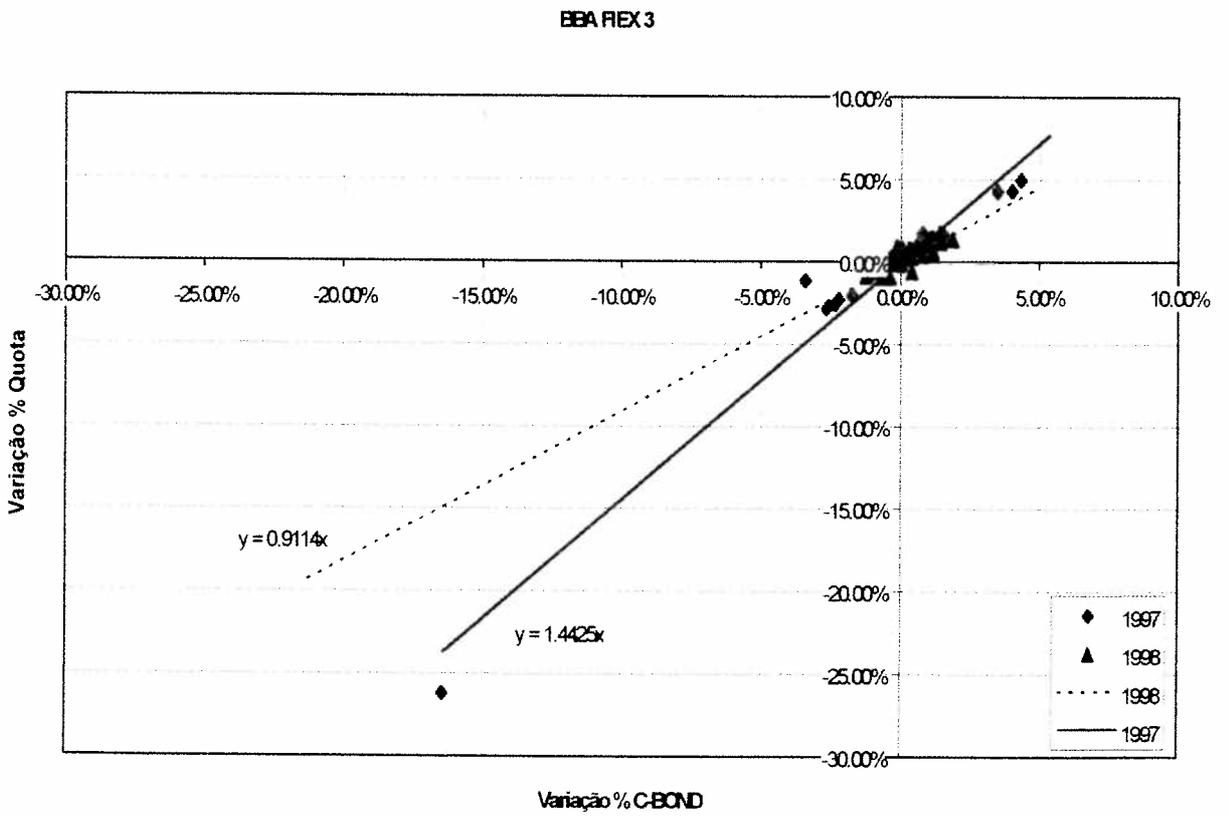
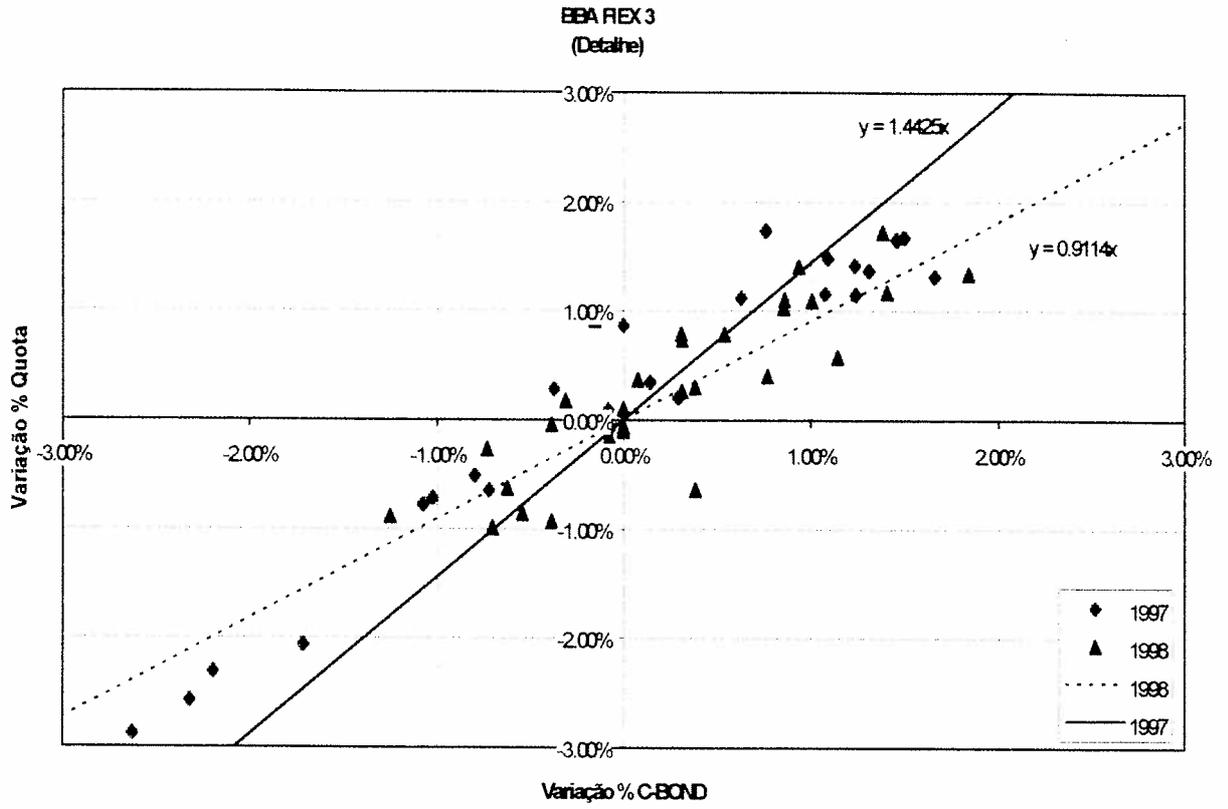
UNIBANCO Columbus Structure Fund	10/27/97	0,001 (0,56%)	0,436 (0,00%)	92,90%	0,425 (0,00%)	91,27%
	08/27/98	0,000 (59,25%)	1,181 (0,00%)	87,72%	1,187 (0,00%)	87,69%
UNIBANCO Unifund Capital Fund	10/27/97	0,000 (14,44%)	0,564 (0,00%)	91,06%	0,558 (0,00%)	90,70%
	08/27/98	0,000 (58,26%)	1,497 (0,00%)	90,33%	1,503 (0,00%)	90,32%

APÊNDICE 2 – GRÁFICOS DOS RETORNOS DOS FUNDOS

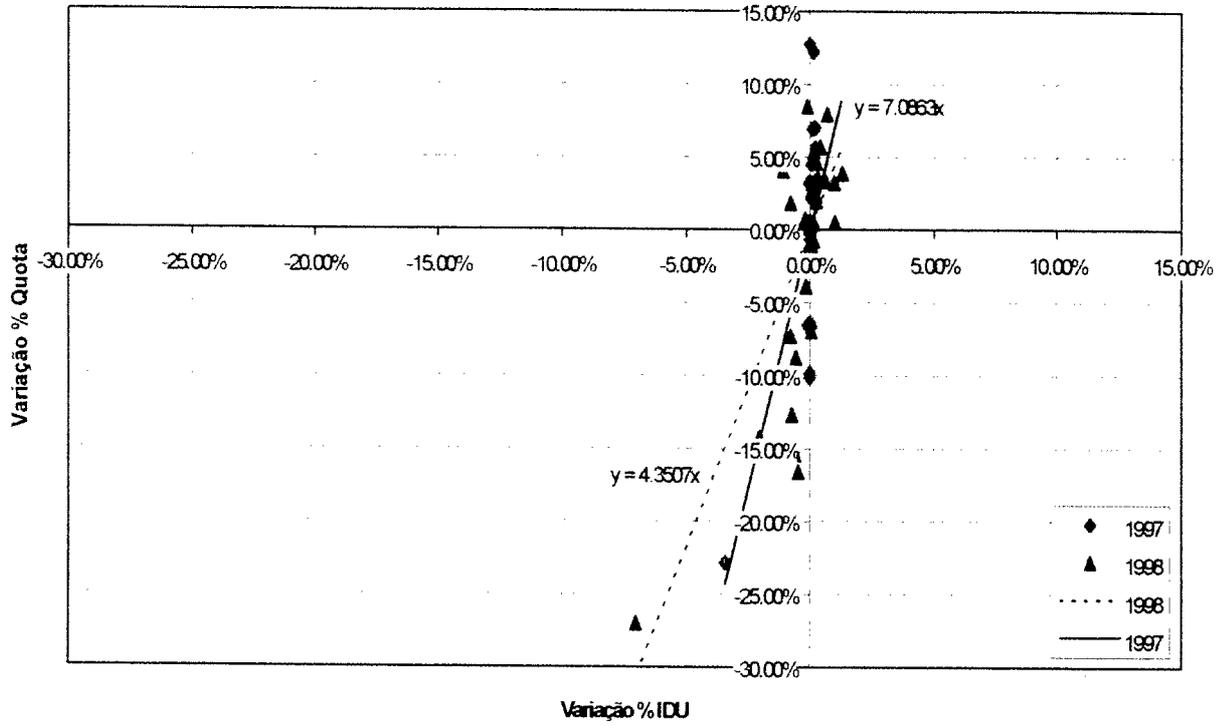
Nesse apêndice encontram-se gráficos que relacionam os retornos diários de alguns fundos e os retornos diários dos C-BONDS ou IDUs, dependendo do fundo. Os gráficos são do tipo “scatter”, e duas séries são apresentadas para cada gráfico, cada qual com 30 dias, uma para o período anterior ao dia 28/10/97 e outra para o dia 28/08/98. Os fundos selecionados foram aqueles que mostraram uma mudança mais expressiva no seu nível de alavancagem. Os gráficos trazem também as linhas das regressões com os coeficientes respectivos, de forma que pode-se observar como alterou-se essa alavancagem nos dois períodos estudados.

GRÁFICOS:

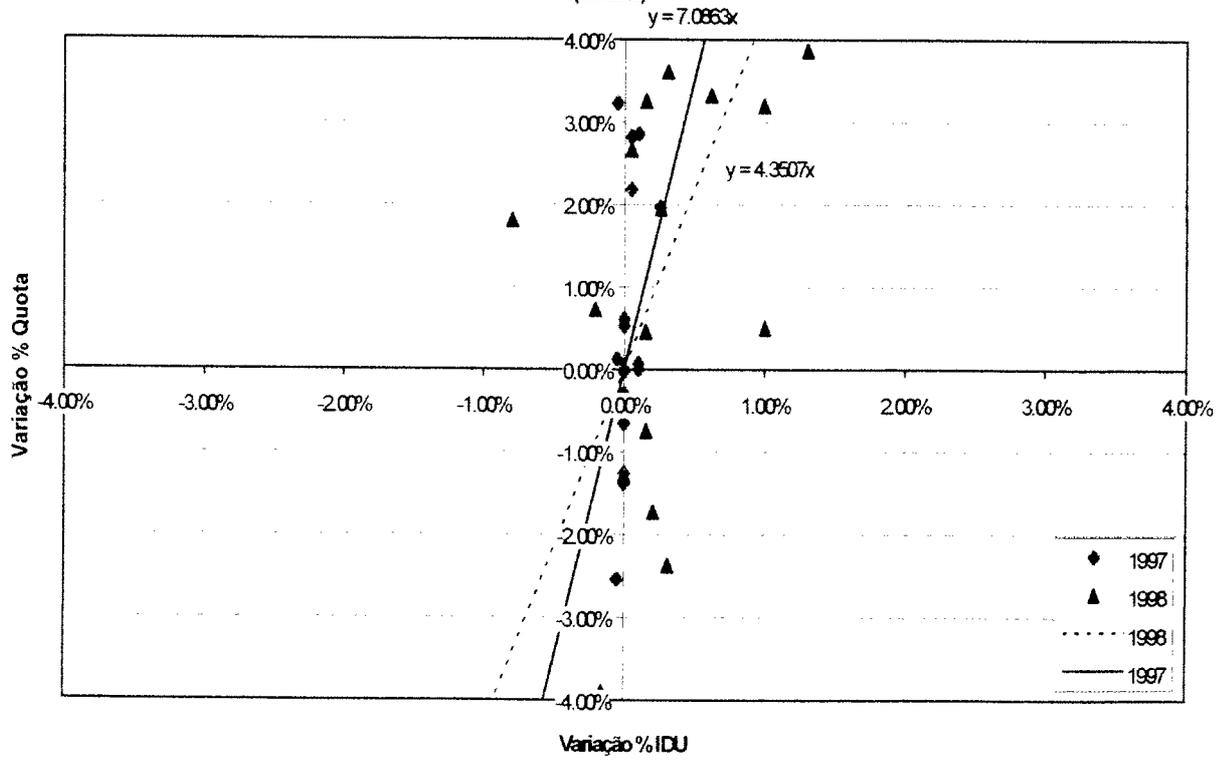
BBA FIEX 3	45
BOSTON BRAZIL INVESTMENT	46
BRADERCO FIEX	47
OPPORTUNITY IDU SUB-FUND	48
PACTUAL BOND CLASS	49
PATRIMÔNIO CB	50



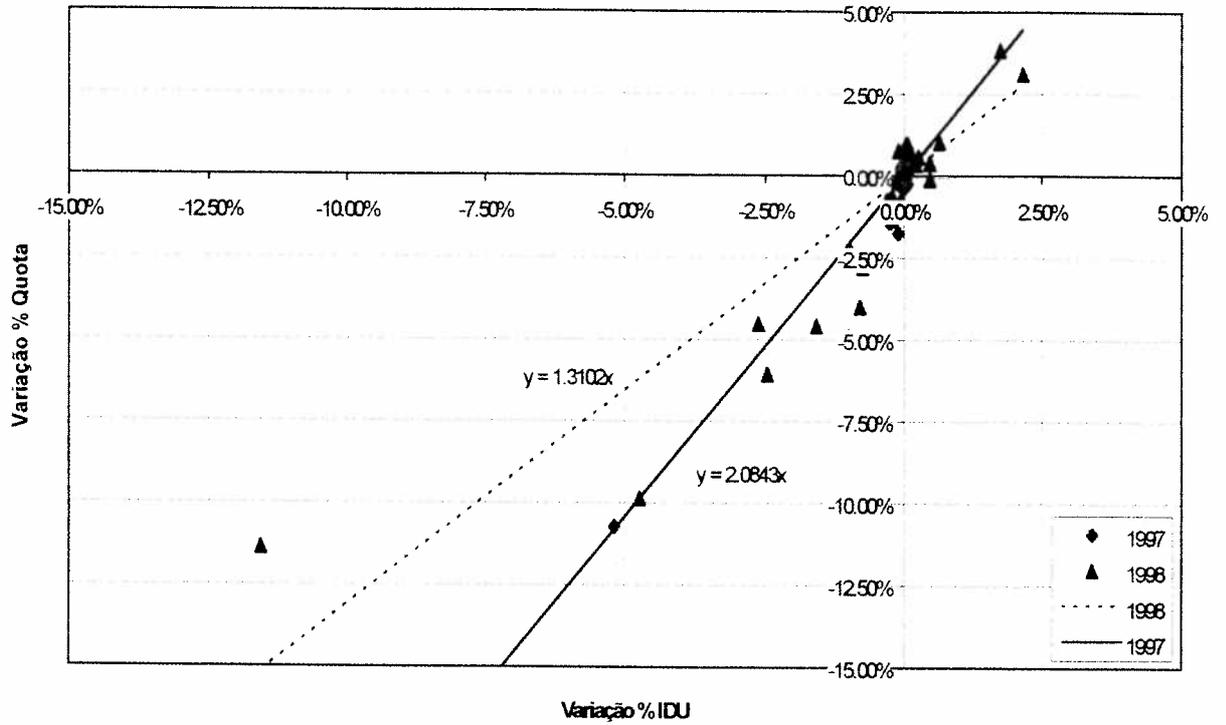
Boston Brazil Investment



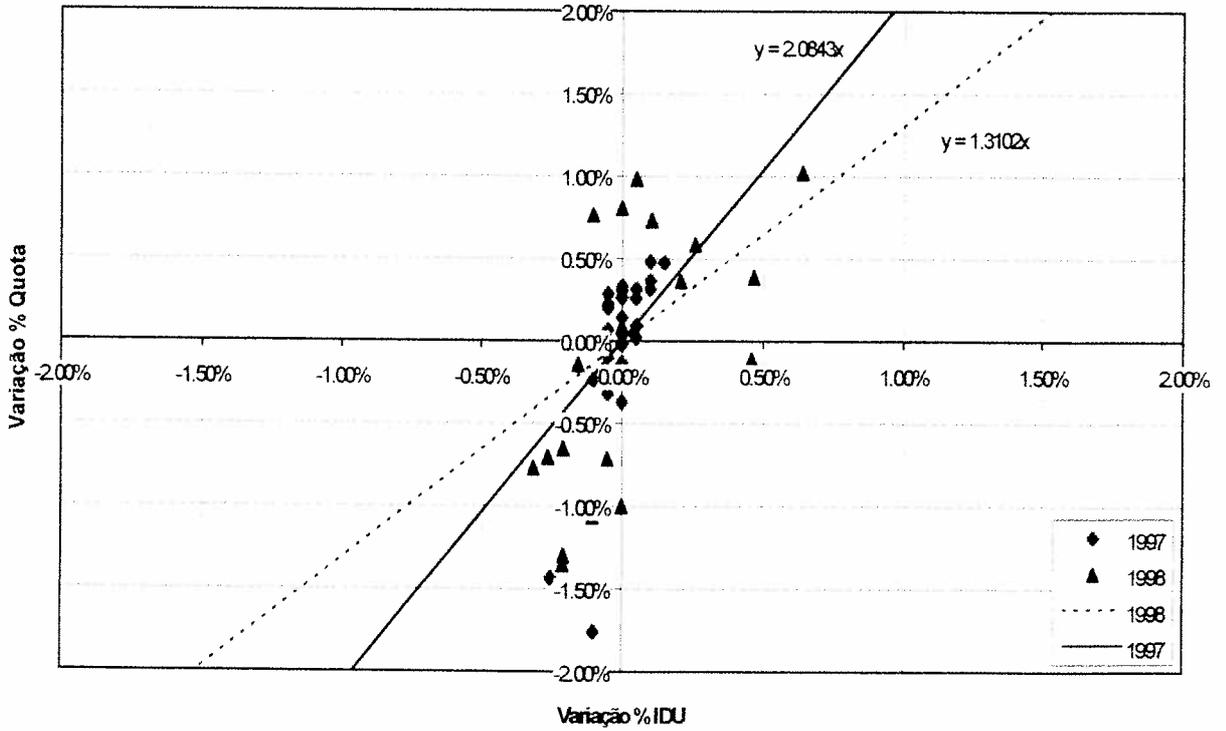
Boston Brazil Investment (Detalhe)



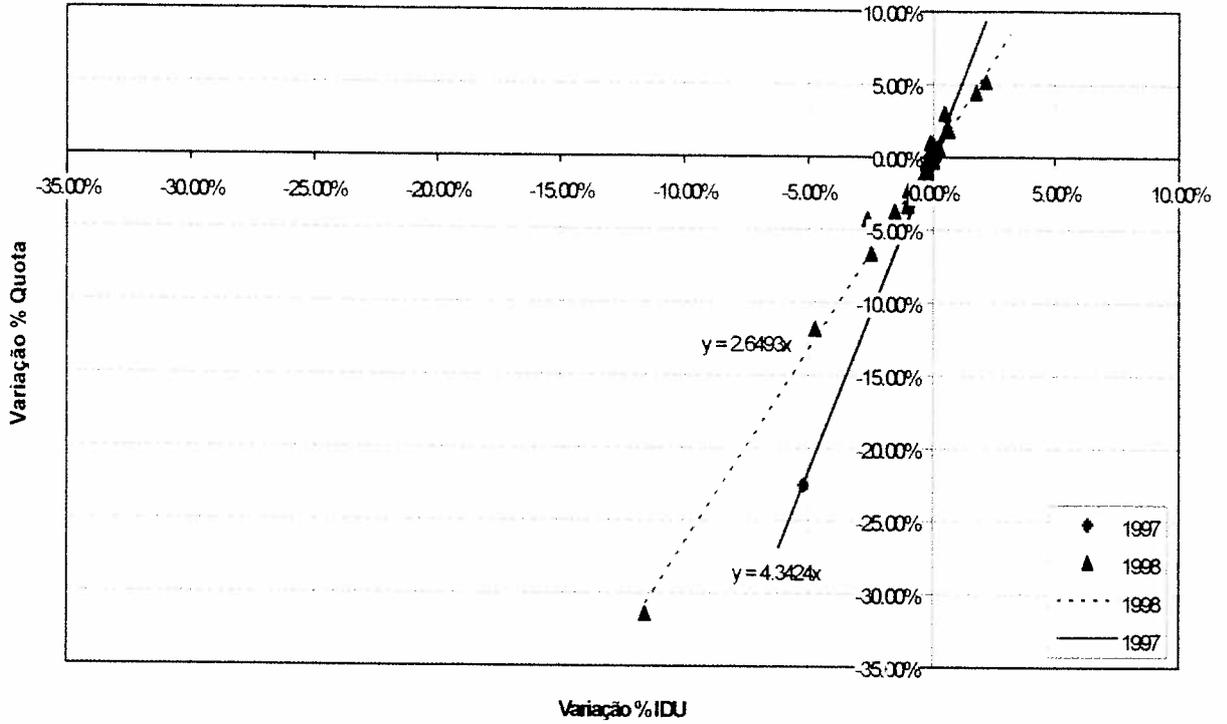
Bradesco FLEX



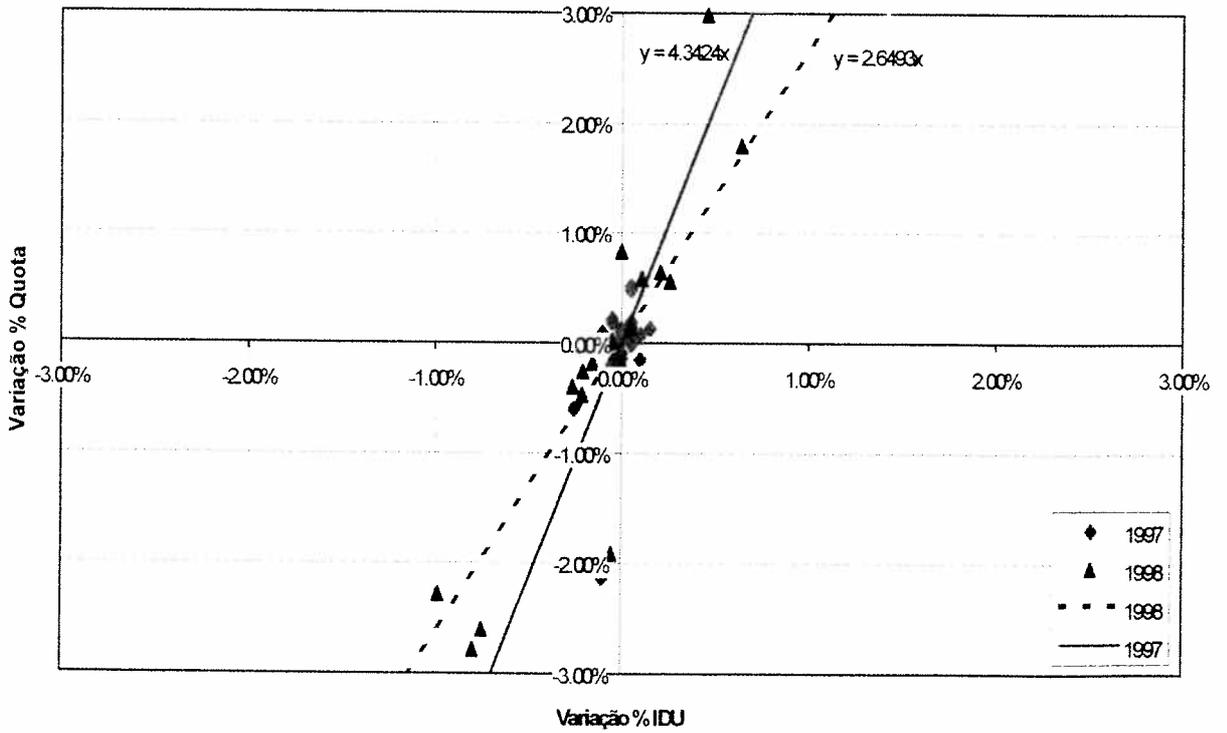
Bradesco FLEX (Detalhe)



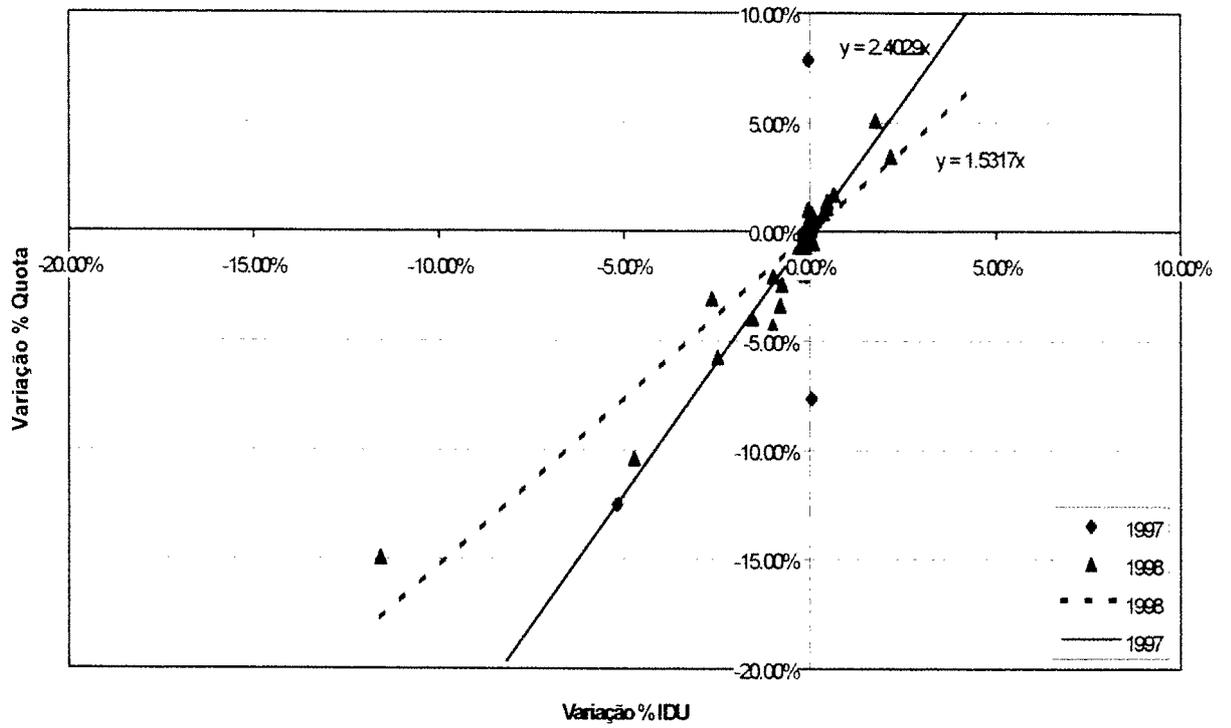
Opportunity IDU



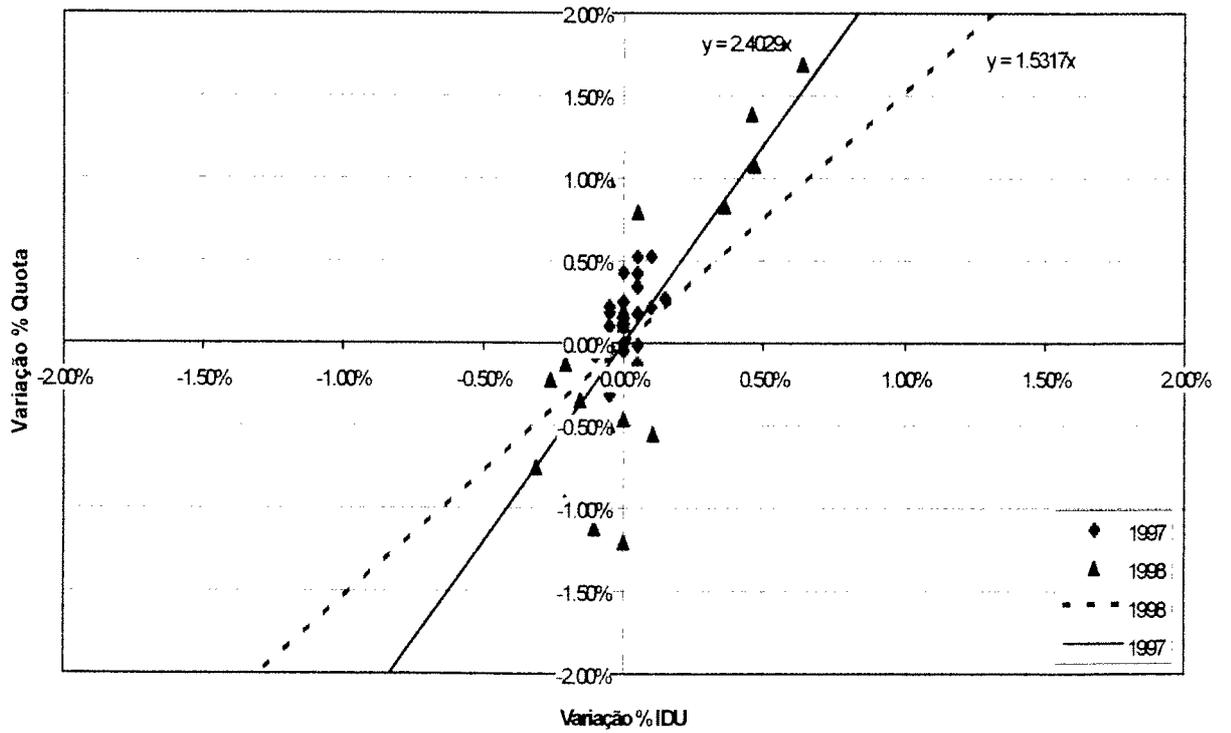
Opportunity IDU (Detalhe)



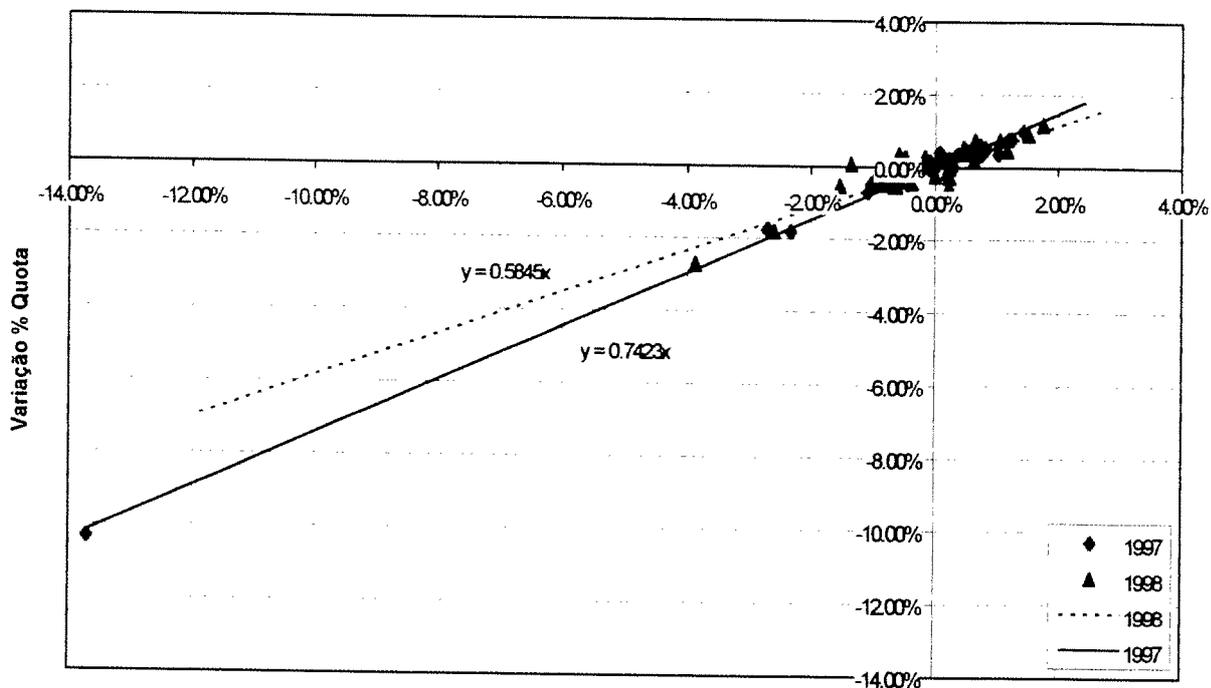
Pactual Bond Class



Pactual Bond Class (Detalle)



Patrimônio CB



Variação % C-BOND

Patrimônio CB
(Detalhe)

