

Introdução – O Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (Capital Asset Pricing Model - CAPM) determina a taxa de retorno teórica que o investidor espera extrair do investimento em um ativo financeiro. O modelo postula que o retorno de um ativo precisa ser equivalente à taxa isenta de risco mais um prêmio sobre o risco atribuível à sensibilidade do ativo ao retorno do mercado como um todo.

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Onde:

$E[R_i]$ – retorno esperado sobre o ativo

R_f – taxa isenta de risco

β_i – beta (sensibilidade do retorno do ativo aos retornos do mercado)

$E[R_m]$ – retorno do mercado como um todo (aproximado pelo retorno de um índice geral do mercado, como o S&P 500)

Se o retorno esperado de um ativo financeiro ficar acima do retorno teórico previsto do CAPM, o preço do ativo está subestimado e seria possível auferir lucros com uma posição comprada no ativo. Se o retorno esperado de um ativo financeiro ficar abaixo do retorno previsto pelo modelo, o preço do ativo está superestimado e assim uma posição vendida no ativo poderia gerar lucros.

De interesse para esta análise é a comparação de retornos realizados históricos dos Índices de Setores Selecionados do S&P 500 (“Índices de Setores Selecionados”) e retornos indicados pelo CAPM durante o mesmo período histórico. Além disso, examinaremos o desempenho de transações realizadas por meio do Índice de Futuros de Setores Selecionados CME E-Mini S&P 500 (“Futuros de Setores Selecionados”) com base na percepção de distorção de preço histórica desses índices em relação aos retornos teóricos do CAPM.

Metodologia - Nossos dados consistem em retornos mensais, trimestrais, semestrais e de 8 meses de 9 Índices de Retornos Totais de Setores Selecionados do S&P 500 a partir de 1º de janeiro de 2011. Calculamos os retornos realizados ao longo desses horizontes de tempo e subtraímos os retornos teóricos previstos pelo CAPM. Os diferenciais de retornos consideravelmente diferentes de zero são indicativos de distorções de preços entre o mercado e o CAPM.

Os parâmetros a seguir serão usados para gerar retornos do CAPM:

R_f – Taxa Libor BBA média de um mês, em USD, medida no acumulado do ano.

β_i – Medida com base no acumulado do ano para cada Índice de Setor Selecionado do S&P 500 em comparação com o S&P 500 Índice de Retorno Total (SPTR) do S&P 500.

R_m – Retornos obtidos com base no S&P 500 Índice de Retorno Total.

Ilustração 1 – Retornos excedentes

Desvio = Retorno efetivo - Retorno teórico					
	Código de retorno	1 mês	3 meses	6 meses	8 meses
Consumidor Discricionário	IXYTR	0,33%	2,39%	3,57%	6,03%
Artigos básicos de consumo	IXRTR	3,39%	1,46%	9,71%	10,81%
Energia	IXETR	-3,55%	0,25%	-2,94%	-0,37%
Finanças	IXMTR	-2,42%	-3,60%	-10,62%	-12,49%
Serviços de saúde	IXVTR	2,33%	0,33%	9,33%	9,93%
Industriais	IXITR	-0,34%	-3,36%	-3,38%	-5,00%
Materiais	IXBTR	-0,66%	-0,17%	-1,10%	-2,45%
Tecnologia	IXTTR	0,00%	1,41%	-0,14%	-1,26%
Serviços de utilidade pública	IXUTR	5,70%	6,87%	12,41%	11,78%

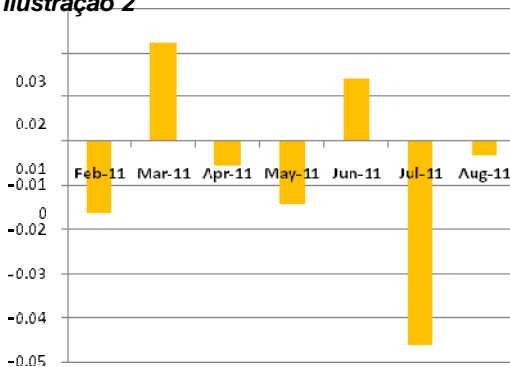
Intervalo de datas: 01/01/11 – 31/08/11

A Ilustração 1 indica as diferenças entre os retornos realizados históricos e os retornos teóricos baseados no CAPM em diversos períodos. Os retornos realizados dos índices do setor de artigos básicos ao consumidor e serviços de utilidade pública foram maiores do que os retornos teóricos previstos do CAPM nos períodos da amostragem. Os índices do setor de finanças, materiais e indústrias realizados são mais baixos do que os retornos previstos do CAPM.

Se o investidor acreditar que os índices setoriais continuarão a ficar acima e abaixo dos retornos do CAPM, uma estratégia em que se assume uma posição comprada em futuros no índice do setor com desempenho satisfatório e uma posição vendida em futuros no índice do setor com desempenho insatisfatório pode ser lucrativa.

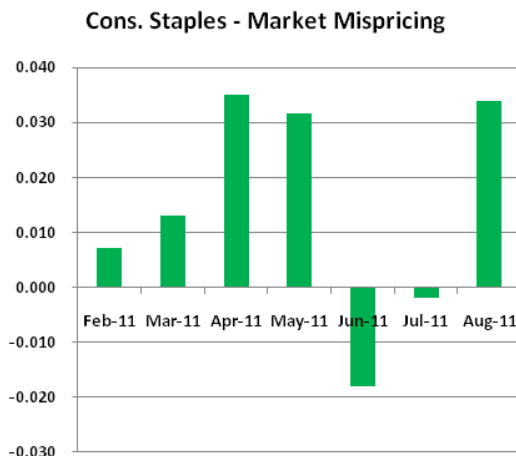
Contudo, caso haja a sensação de que os retornos realizados se reverterão nos retornos teóricos do CAPM, pode-se assumir uma posição vendida no índice do setor com bom desempenho e uma posição comprada no índice do setor deficitário. Essas estratégias compradas/vendidas são chamadas de spreads intermercado (inter-market spreads). Esses spreads são estratégias especulativas que podem se beneficiar de uma variação no valor relativo dos índices transacionados.

Ilustração 2



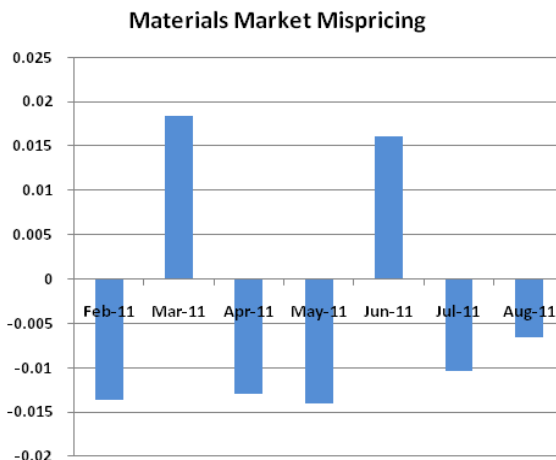
Desvio = Retorno efetivo – Retorno teórico (CAPM)

Ilustração 3



Desvio = Retorno efetivo – Retorno teórico (CAPM)

Ilustração 4



Desvio = Valor efetivo – Valor teórico (CAPM)

Ao arquitetar uma operação de spread intermercado usando contratos de futuros, pode-se fazer ajustes da diferença dos valores nocionais dos contratos. Também é possível fazer ajustes relativos aos betas dos índices. Ao fazermos ajustes frente a diferenças em um beta de índice acionário, procuramos equilibrar os riscos econômicos dos dois lados da transação, e assim neutralizamos os efeitos previstos da volatilidade do mercado sobre nossa posição líquida.

Ilustração 5

Setores selecionados (Retorno total)	Beta	Multip. do Contrato de Futuros	Nível do índice (31/08/11)	Contrato de futuros - Nocional
Consumidor Discricionário	1,028	US\$100	373,6	US\$37.360
Artigos básicos de consumo	0,597	US\$100	305,1	US\$30.510
Energia	1,221	US\$100	683,4	US\$68.340
Finanças	1.303	US\$250	132,6	US\$33.150
Serviços de saúde	0,829	US\$100	332,2	US\$33.220
Industriais	1,128	US\$100	321,3	US\$32.130
Materiais	1,159	US\$100	369,4	US\$36.940
Tecnologia	0,968	US\$100	243,5	US\$24.350
Serviços de utilidade pública	0,641	US\$100	336,4	US\$33.640

Por exemplo, se o contrato de futuros correspondente do setor 1 tiver um valor nocional de 59.000 e beta equivalente a 1,4 enquanto contrato de futuros correspondente do setor 2 apresentar um valor nocional de 42.000 e beta igual a 1,1, o investidor poderá calcular o coeficiente de spread ponderado pelo beta da seguinte maneira:

$$\begin{aligned}
 & (\text{Valor nocional}_1 \times \text{Beta}_1) \div (\text{Valor nocional}_2 \times \text{Beta}_2) \\
 & = \\
 & (59.000 \times 1,4) \div (42.000 \times 1,1) = \\
 & 82.600 \div 46.200 \approx 1,79
 \end{aligned}$$

O valor corrigido pelo risco do setor 1 é 1,79 vez maior do que o valor do setor 2. Assim, 1,79 contrato de futuros baseado no setor 2 pode ser negociado para todo contrato de futuros transacionado no setor 1 para equilibrar o risco previsto das duas posições. O valor nocional do contrato de futuros pode ser calculado por meio da multiplicação do preço do contrato de futuros pelo multiplicador do contrato. O multiplicador indica o valor monetário de uma variação de um ponto (1,00) no preço de um contrato de futuros.

Valor nocional do contrato de futuros

$$= (\text{Preço do contrato de futuros} \times \text{Multiplicador})$$

Todos os contratos de futuros de setores selecionados possuem multiplicadores equivalentes a US\$ 100, a exceção do contrato de futuros do setor financeiro, cujo multiplicador é igual a US\$ 250.

Poderíamos omitir o ajuste beta e nos concentrar apenas nos valores nominais. Usando o exemplo acima, passaríamos ao cálculo de um coeficiente de spread de aproximadamente 1,4:

$$\begin{aligned} & (\text{Valor nominal1}) \div (\text{Valor nominal2}) \\ & = (59.000) \div (42.000) \approx 1,40 \end{aligned}$$

Considere os índices do setor de artigos básicos de consumo e indústria; com base na Ilustração 1, observamos que o setor de artigos básicos de consumo superou sistematicamente o desempenho do CAPM (ou gerou retornos excedentes relativos ao retorno previsto do CAPM) durante os 8 meses que antecederam setembro de 2011. Nesse ínterim, o setor industrial ficou abaixo do CAPM de forma sistemática durante o mesmo período. Ademais, no dia 1º de setembro, o preço do contrato de futuros de artigos básicos de consumo ficou em 305,1, o que corresponde ao valor nominal de US\$ 30.510 (US\$ 100 x US\$ 305,1), e o contrato de futuros do setor industrial teve o preço de 321,3, que corresponde ao valor nominal de US\$ 32.130 (US\$ 100 x 321,3). Com esses dados e os betas dos índices desses dois setores indicados na Ilustração 5, poderíamos ter composto um coeficiente de spread intermercado ponderado pelo beta no dia 1º de setembro da seguinte forma:

$$\begin{aligned} & (\text{Valor nominal}_{IND} \times \text{Beta}_{IND}) \div (\text{Valor nominal}_{CS} \times \text{Beta}_{CS}) \\ & (US\$ 32.130 \times 1,128) \div (US\$ 30.510 \times 0,597) \\ & = (US\$ 36.243) \div (US\$ 18.214) \\ & \approx 1,99 \end{aligned}$$

Ilustração 6

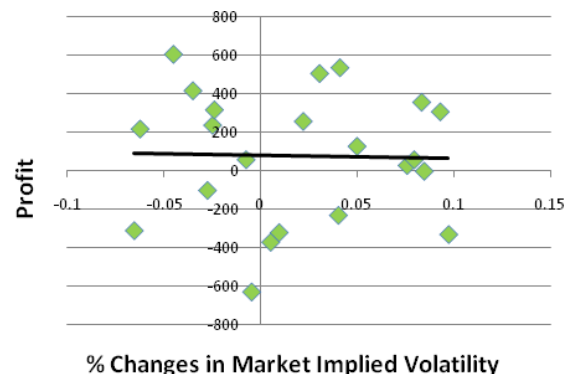
	Índice E-mini S&P de setores selecionados Artigos básicos de consumo	Índice de setores selecionados S&P E-mini Indústria
01/09/2011	Posição comprada 2 a 305,1 = Valor nominal US\$61.020	Posição vendida 1 a 321,3 = Valor nominal US\$ 32.130
03/10/2011	Posição vendida 2 a 295,2 = Valor nominal US\$59.040	Posição comprada 1 a 290,7 = Valor nominal US\$29.070
	Perda de US\$1.980	Lucro de US\$3.060
	Lucro líquido de US\$1.080	

Assim, um coeficiente de spread de aproximadamente 2 sugere que, para cada contrato de setor selecionado industrial que negociamos, negociaremos 2 contratos do setor selecionado de artigos básicos de consumo para compensar a exposição à volatilidade em cada lado desse spread intermercado.

Conforme indicado na Ilustração 6, durante o período de mais de quatro semanas com início em 1º de setembro, auferimos lucro de US\$ 3.060 em nossa posição vendida, e perda de US\$ 1.980 em nossa posição comprada. O lucro líquido dessa transação é de US\$1.080.

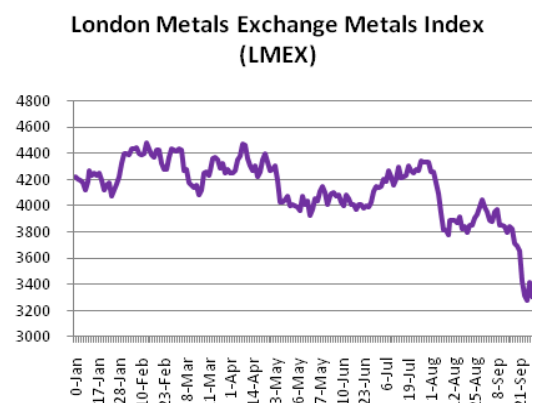
A Ilustração 7 revela que variações percentuais diárias em volatilidade implícita do mercado, estimadas pela volatilidade implícita com base em opções com preço de exercício próximo do mercado em futuros do E- Mini S&P 500, não tiveram um efeito significativo sobre o PL realizado em nossa transação com spread ponderado por beta durante esse período. Nesse caso, o investidor não precisa ajustar o spread intermercado com base no sentido de movimento previsto do mercado acionário como um todo.

Ilustração 7



Contudo, apesar de nossa posição neutra em relação à volatilidade implícita do mercado, a estratégia de uma posição comprada em artigos básicos de consumo e posição vendida na indústria foi extremamente lucrativa. De um ponto de vista fundamental, o lucro auferido com esta estratégia pode ser explicado pela queda expressiva no preço dos metais industriais durante setembro de 2011, conforme visto na Ilustração 8.

Ilustração 8



Abaixo temos outro exemplo de spread intermercado, onde se compara o desempenho dos futuros dos setores de serviços de utilidade pública e financeiro. A Ilustração 1 mostra que o índice do setor financeiro ficou sistematicamente atrás do CAPM, ao passo que o índice do setor de serviços de utilidade pública ficou sempre à frente do CAPM. Assim, poderíamos assumir uma posição comprada em futuros no setor de serviços de utilidade pública e posição vendida em futuros no setor financeiro. No entanto, para este spread, contabilizamos apenas a diferença nos valores nominais, em contraste com a correção dos dois índices pelo beta, ou seja, não ajustamos o spread intermercado frente às diferenças nos respectivos betas. Em 1º de setembro, o preço do contrato de futuros do setor de serviços de utilidade pública ficou em 336,4, o preço do contrato de futuros do setor financeiro foi de 132,6. Podemos calcular um coeficiente de spread intermercado corrigido pelo valor nominal da seguinte forma:

$$\begin{aligned} & (\text{Multiplicador}_{U_{tj}} \times \text{Preço de futuros}_{U_{tj}}) \\ & \div \\ & (\text{Multiplicador}_{F_{in}} \times \text{Preço do contrato}_{F_{in}}) \\ & = (\text{US\$ } 100 \times 336,4) \div (\text{US\$ } 250 \times 132,6) \\ & = (\text{US\$ } 33,640) \div (\text{US\$ } 33,150) \\ & \approx 1,01 \end{aligned}$$

Assim, um coeficiente de spread de aproximadamente 1,00 indica que, para cada contrato de futuros do setor de serviços de utilidade pública, negociamos um contrato de futuros do setor financeiro para compensar o valor monetário de cada lado do spread intermercado.

Ilustração 9

	Setor selecionado do E-mini S&P Serviços de utilidade pública	E-mini S&P de setor selecionado - financeiro
01/09/2011	Posição comprada 1 a 336,4 = Valor nominal US\$33.640	Posição vendida 1 a 132,6 = Valor nominal US\$ 33.150
03/10/2011	Posição vendida 1 a 335,4 = Valor nominal US\$33.540	Posição comprada 1 a 116,45 = Valor nominal US\$29.112
	Perda de US\$ 100	Lucro de US\$ 4.038
	Lucro líquido de US\$ 3.938	

A Ilustração 9 mostra que, durante o período entre 1º de setembro e 3 de outubro, o trecho vendido do setor financeiro de nossa posição em spread gerou um lucro de US\$ 4.038, ao passo que o trecho comprado do setor de serviços de utilidade pública sofreu perda de US\$ 100. O lucro líquido do spread intermercado foi de US\$ 3.938.

Destaca-se o fato de que essa estratégia de spread de valor nominal não foi imunizada contra variações na volatilidade implícita do mercado. A relação de volatilidade é apresentada na Ilustração 10, o que sugere uma forte correlação positiva entre a lucratividade de nossa posição e variações na volatilidade implícita de mercado ao longo de setembro de 2011.

Ilustração 10

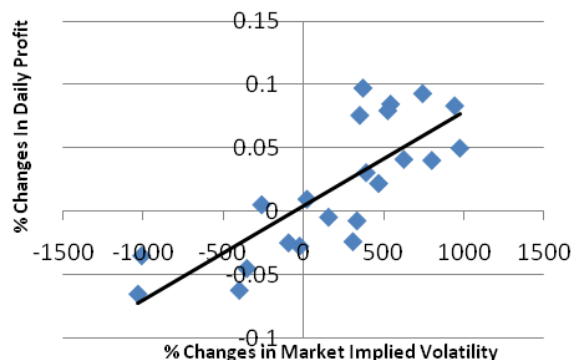
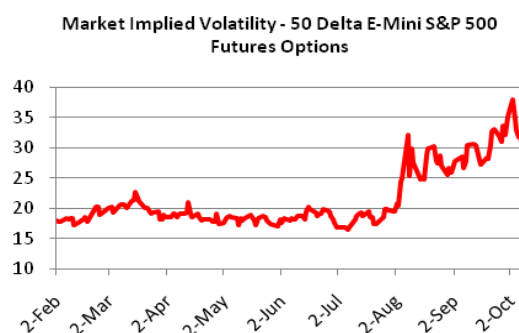


Ilustração 11



A Ilustração 11 mostra a tendência ascendente da volatilidade implícita do mercado acionário durante os meses de agosto e setembro de 2011. A volatilidade do mercado acionário tende a aumentar com rapidez quando os preços das ações sofrem queda. As tendências de mercado entre estáveis e altistas geralmente vêm acompanhadas de uma volatilidade implícita estável ou declinante. Assim, em uma conjuntura de queda nos preços dos mercados acionários, seria de se esperar que nosso setor defensivo de serviços de utilidade pública tivesse desempenho superior ao setor financeiro, que é bem menos defensivo.

Em comparação com posições em futuros com índice de ação, as operações com spread intermercado muitas vezes envolvem muito menos risco. Consequentemente, os investidores que compõem transações com spread com base nos respectivos coeficientes de spread usando os contratos do CME Group geralmente ficam sujeitos a margens obrigatórias iniciais mais baixas.

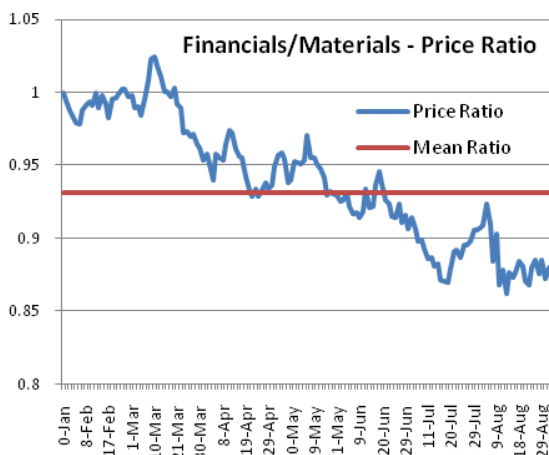
A seguir, apresentamos um exemplo de spread intermercado em que não fazemos ajuste algum para compensar o risco beta e os valores monetários dos dois contratos de futuros de setores selecionados. Negociamos o mesmo número de contratos em cada lado do spread intermercado, independentemente dos valores nominais dos contratos de futuros e/ou do risco beta dos dois índices de futuros utilizado.

Neste exemplo, selecionamos nossos contratos e posições com base em uma estratégia de reversão mediana. A reversão mediana é um princípio pelo qual os preços, coeficientes de preços ou retorno no curto prazo tendem a oscilar em torno de uma média de prazo mais longo. Desvios significativos da média de longo prazo geram expectativas de que os preços reverterão ou retornarão à relação média ou mediana.

No contexto da negociação de spreads, poderíamos analisar o coeficiente de preços de índices entre dois índices setoriais, determinar um coeficiente mediano de longo prazo e em seguida analisar como o coeficiente do curto prazo vem se comportando em relação a essa mediana.

A Ilustração 12 apresenta o comportamento relativo do coeficiente de preços e coeficiente de preços mediano entre os índices dos setores selecionados financeiro e de materiais. Se adotássemos uma estratégia de negociação de reversão mediana em 31 de agosto, poderíamos esperar que esse coeficiente aumentasse de modo a reverter à mediana. Para isso acontecer, o desempenho do preço do índice do setor selecionado financeiro precisaria superar o desempenho do índice do setor selecionado de materiais. Poderíamos assumir uma posição comprada no contrato de futuros do setor selecionado financeiro para aproveitar nossa expectativa e simultaneamente assumir uma posição vendida no contrato de futuros do setor selecionado de materiais.

Ilustração 12



A Ilustração 13 indica o lucro que o investidor podia ter realizado no mês de setembro com a adoção dessa estratégia.

Ilustração 13

	Índice E-mini S&P do setor selecionado Financeiro	Índice E-mini S&P do setor selecionado de Materiais
01/09/2011	Posição comprada 1 a 132,6 = Valor nominal US\$33.150	Posição vendida 1 a 369,4 Valor nominal US\$ 36.940
03/10/2011	Posição vendida 1 a 116,45 = Valor nominal US\$ 29.112	Posição comprada 1 a 309 Valor nominal US\$20.900
	Perda de US\$ 4.038	Lucro de US\$ 6.040
	Lucro líquido de US\$ 2.002	

Conforme indicado na Ilustração 13, o trecho vendido do setor de materiais acumulou lucro de US\$ 6.040, ao passo que o trecho comprado do setor financeiro sofreu perda de -US\$ 4.080. O lucro líquido da operação desse spread ficou em US\$ 2.002. Embora essa estratégia tenha se mostrado bem-sucedida nessa ocasião, é naturalmente arriscada. Muitos fatores fundamentais e técnicos podem influenciar o resultado desse tipo de spread intermercado.

Ilustração 14: Estilo do spread intermercado

	Valor beta e nominal corrigido	Nominal Corrigido	Sem Ajustes
Cons. Artigos básicos/Indústria	US\$1.080 (2 x 1)	US\$2.070 (1 x 1)	US\$2.070 (1 x 1)
Finanças/Serviços de utilidade pública	US\$3.838 (1 x 2)	US\$3.938 (1 x 1)	US\$3.938 (1 x 1)
Finanças/Materiais	US\$2.002 (1 x 1)	US\$1.599 (1 x 1,1)	US\$2.002 (1 x 1)

* Os termos abaixo dos números referentes a lucros/perdas indicam os coeficientes de spread usados. O coeficiente de spread de 1 x 1,1 foi usado para calcular o lucro da operação de Finanças/Materiais corrigida pelo valor nominal a fim de manter a comparabilidade das escalas monetárias da tabela.

A Ilustração 14 sintetiza os lucros auferidos com as estratégias citadas acima com diferentes critérios de correção. Os resultados sugerem que os valores nominais desses contratos são iguais em termos aproximados, assim, em geral, não uma grande diferença entre fazer o ajuste das operações de spread do mercado intermercado ao valor nominal e não fazer ajuste algum. Contudo, os spreads intermercado corrigidos pelo Beta diferem consideravelmente em termos de lucros já que os betas desses diversos setores, conforme indicado na 2ª coluna da Ilustração 5, são bastante diferentes.

Em nosso último exemplo, apresentamos uma operação de spread intermercado baseada nas expectativas do investidor em relação à direção do movimento futuro do mercado acionário (em termos aproximados pelo S&P 500). Suponhamos que em 31 de agosto de 2011 um investidor esperasse que o mercado caísse durante o mês seguinte. Como tal, uma estratégia que assuma uma posição comprada em um contrato de futuros de setor selecionado em um "beta baixo" e uma posição vendida no índice do mercado (um contrato com beta mais elevado) pode se mostrar lucrativa.

Cabe ressaltar o fato de que somente equilibramos os valores nocionais dos dois lados da operação em contraste com o cálculo de um coeficiente de spread ponderado pelo beta. Gostaríamos de aproveitar o beta baixo do índice de artigos básicos de consumo. Nossa exposição líquida nessa operação pode ser calculada da seguinte forma:

$$(\text{Valor nocional1} \times \text{Beta1}) - (\text{Valor nocional2} \times \text{Beta2})$$

Como equilibramos os valores nocionais dos dois lados da transação em que:

$$\text{Valor nocional1} = \text{Valor nocional2}$$

podemos redefinir a relação anterior da seguinte forma:

$$\text{Exposição ao mercado} = (\text{Valor nocional1}) \times (\text{Beta1} - \text{Beta2})$$

No dia 1º de setembro, temos a posição comprada em um contrato de futuros do setor selecionado de artigos básicos de consumo E-mini. Essa posição comprada em futuros possui valor nocional = US\$ 61.020 e beta = 0,597. Também adotamos a posição vendida em um contrato de futuros do E-mini S&P 500. Esse contrato de futuros vendido possui valor nocional de US\$ 60.600, com beta = 1. Nossa exposição líquida é de aproximadamente:

$$\text{US\$ } 61.000 \times (1 - 0,597) = \text{US\$ } 24.583$$

Por meio desse spread intermercado, criamos uma posição vendida de aproximadamente US\$ 61.000, com beta negativo de 0,403. Prevê-se que essa posição gere um ganho de US\$ 245,83 para cada queda de 1% no mercado. Essa posição é caracterizada na Ilustração 15.

Ilustração 15

	E-mini S&P Setor selecionado de artigos básicos de consumo	E-mini S&P 500
01/09/2011	Posição comprada 2 a 305,1 = Valor nocional US\$ 61.020	Posição vendida 1 a 1212 Valor nocional US\$60.600
03/10/2011	Posição vendida 2 a 295,2 = Valor nocional US\$ 59.040	Posição comprada 1 a 1086,25 Valor nocional US\$ 54.312
	Perda de US\$1.980	Lucro de US\$ 6.288
	Lucro líquido de US\$ 4.308	

A lucratividade dessa estratégia baseia-se no beta menor do setor de artigos básicos de consumo em relação ao do índice S&P 500. Em um contexto de queda no mercado, prevê-se que o setor de artigos básicos de consumo defensivo caia em ritmo menor do que o índice S&P 500. Prevemos quedas moderadas em uma posição comprada em futuros do setor de artigos básicos de consumo, com lucros em uma posição vendida em futuros do E-mini S&P 500 que, prevê-se mais do que compense essas perdas. Observe que essa estratégia é condicionada à correta previsão da direção do preço do mercado por parte do investidor.

Conforme visto na Ilustração 15, os futuros do E-mini S&P 500 tiveram queda superior a 10% durante o período compreendido entre 1 de setembro e 3 de outubro. O trecho vendido desse spread intermercado gerou um lucro de US\$ 6.288. O trecho comprado dos futuros do setor de artigos básicos de consumo sofreu perdas de US\$ 1.980 durante esse período. O lucro líquido deste spread intermercado foi de US\$ 4.308.

Conclusão – Os participantes do mercado de índices acionários podem utilizar os contratos de futuros de setores selecionados do CME E-Mini S&P 500 para aproveitar os vários estilos das oportunidades de transações de spread intermercado. Essas oportunidades incluem operações de spread entre os contratos de futuros de setores selecionados do E-mini S&P 500, bem como a criação de pares de spread entre os contratos de futuros de setores selecionados do CME E-Mini S&P 500 e os contratos de futuros do índice acionário de maior liquidez do mercado.

Demonstramos que certos índices de setores selecionados do S&P 500 sofreram um grau de distorção de preços em relação ao CAPM durante os oito primeiros meses de 2011. Também observamos um exemplo de reversão mediana no contexto do coeficiente de preços entre dois índices de setores selecionados.

Observações como essas podem provocar oportunidades de negociação de spread intermercado, enquanto se mantém uma posição de neutralidade em relação ao preço de mercado e à volatilidade.

Para mais informações, consulte:

Sriram Rajagopalan
Estagiário, Pesquisa e desenvolvimento de produtos
+1 312-338-2758
Sriram.rajagopalan@cmegroup.com

John Nyhoff
Diretor, Pesquisa e desenvolvimento de produtos
+1 312-930-2310
john.nyhoff@cmegroup.com

Sabrina Su
Analista de finanças, Pesquisa e desenv. de produtos
+1 312-648-3727 sabrina.su@cmegroup.com

Apêndice

As tabelas a seguir foram criadas para compor a Ilustração 1 no corpo do documento. A Tabela 1c indica os dados usados para definir nosso parâmetro de isenção de risco no CAPM. Os dados usados para criar as tabelas 1a, 1b e 1c foram extraídos da Bloomberg.

Ilustração 1a

Retornos efetivos					
	Código	1 mês	3 meses	6 meses	8 meses
Consumidor discr.	IXYTR	-5,26%	-6,76%	-3,86%	1,86%
Artigos básicos de	IXRTR	0,24%	-3,76%	5,49%	8,48%
Energia	IXETR	-10,23%	-10,67%	-11,81%	-5,36%
Financeiro	IXMTR	-9,56%	-15,27%	-20,10%	-17,83%
Saúde	IXVTR	-2,14%	-7,01%	3,38%	6,61%
Indústria	IXITR	-6,49%	-13,42%	-11,56%	-9,60%
Materiais	IXBTR	-6,99%	-10,52%	-9,51%	-7,18%
Tecnologia	IXTTR	-5,26%	-7,20%	-7,12%	-5,17%
Serviços de utilidade pública	IXUTR	2,30%	1,25%	7,86%	9,27%

Ilustração 1b

Retorno teórico - CAPM Beta no acumulado do ano						
	Código	Beta	1 mês	3 meses	6 meses	8 meses
Discr. consumidor	IXYTR	1,028	-5,59%	-9,15%	-7,43%	-4,17%
Artigos básicos de	IXRTR	0,597	-3,15%	-5,22%	-4,23%	-2,33%
Energia	IXETR	1,221	-6,68%	-10,92%	-8,87%	-4,99%
Financeiro	IXMTR	1,303	-7,14%	-11,66%	-9,48%	-5,34%
Saúde	IXVTR	0,829	-4,47%	-7,34%	-5,95%	-3,32%
Indústria	IXITR	1,128	-6,16%	-10,07%	-8,18%	-4,59%
Materiais	IXBTR	1,159	-6,33%	-10,35%	-8,41%	-4,73%
Tecnologia	IXTTR	0,968	-5,25%	-8,61%	-6,99%	-3,91%
Serviços de utilidade pública	IXUTR	0,641	-3,40%	-5,63%	-4,55%	-2,52%

Ilustração 1c

Libor de 1 mês	
Data	Taxa (%)
30/01/11	0,26
28/02/11	0,261
31/03/11	0,24345
29/04/11	0,21025
31/05/11	0,19043
30/06/11	0,18555
29/07/11	0,1911
31/08/11	0,2215

Copyright 2011 CME Group Todos os direitos reservados. As negociações de futuros não são adequadas a todos os investidores e envolvem o risco de prejuízos. Futuros são investimentos alavancados e, como para operar é necessária apenas uma porcentagem do valor do contrato, é possível perder mais do que o valor depositado em uma posição de futuros. Sendo assim, investidores devem usar somente os recursos que podem perder sem afetar seus estilos de vida. E somente uma parcela desses fundos deve ser destinada a uma transação, pois não se pode esperar auferir lucros em todas as transações.

O logotipo The Globe, CME®, Chicago Mercantile Exchange® e Globex® são marcas registradas da Chicago Mercantile Exchange Inc. CBOT® e Chicago Board of Trade® são marcas registradas da Board of Trade of the City of Chicago. NYMEX, New York Mercantile Exchange e ClearPort são marcas registradas da New York Mercantile Exchange, Inc. COMEX é marca registrada da Commodity Exchange, Inc. CME Group é marca registrada do CME Group Inc. Todas as outras marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários.

As informações contidas nesta apresentação foram compiladas pelo CME Group exclusivamente para propósitos gerais. O CME Group não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissões. Embora tenham sido envidados todos os esforços para assegurar a exatidão das informações constantes desta apresentação, o CME Group não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissões. Além disso, todos os exemplos constantes desta apresentação representam situações hipotéticas e são usados exclusivamente para fins explicativos, não devendo ser encarados como orientação sobre investimentos nem como resultados de experiências reais de mercado.

Todas as questões relativas a regras e especificações aqui apresentadas estão sujeitas às regras oficiais da CME, CBOT, NYMEX e CME Group, que têm prioridade sobre elas. As informações contidas nesta apresentação foram compiladas pelo CME Group exclusivamente para propósitos gerais.