

COE com Spread de Alta para FX

José Monteiro Varanda Neto

jose_monteiro30@hotmail.com

Julho/2014

1. O COE em linhas gerais

Os Certificados de Operações Estruturadas (COEs) possibilitam aliar características de renda variável e fixa em um mesmo investimento.

O COE é um instrumento de captação das instituições financeiras, porém sua destinação é pré-definida, ao contrário de um CDB ou LF, por exemplo. Assim, o risco de aplicar em um COE é do banco emissor e, por isso, os recursos não são protegidos pelo Fundo Garantidor de Crédito.

O ganho do banco não é explícito na apresentação da operação, está embutido na operação, e não há cobrança de taxa de administração ou performance, como em fundos de investimentos.

O COE tem prazo pré-definido também e sua tributação segue a tabela de renda fixa da SRF. Como ele apresenta um conteúdo de renda variável, com indexadores de retorno como ações, não só brasileiras, mas negociadas em bolsas de valores de outros países, operações com derivativos, moedas e inflação, o apelo de renda fixa vem da possibilidade de proteção do total ou parte do capital investido.

O COE foi autorizado pela Resolução nº 4.263 do Conselho Monetário Nacional (CMN), divulgada em 5/9/13, e pelas circulares 3.684 e 3.685, ambas do CMN. Efetivamente, ele foi criado em meados de 2007, previamente à edição da Medida Provisória nº 472/09 que criou o instrumento (posteriormente convertida na Lei nº 12.249/10).

As instituições autorizadas a emitir os certificados se limitam aos bancos múltiplos, comerciais e de investimento e às caixas econômicas. Os COE devem ser emitidos exclusivamente sob a forma escritural e registrados em sistemas apropriados. No registro deve constar série de informações, dentre as quais: a modalidade do COE; os ativos subjacentes utilizados como referenciais; e as condições de remuneração, de pagamento periódico dos rendimentos, recompra ou resgate antecipado (art. 3º).

Modalidades

O CMN autorizou duas modalidades de COE, definidas de acordo com sua estrutura de rentabilidades, sendo o valor nominal na data de emissão igual ao investimento inicial:

- a) Investimento com Valor Nominal Protegido: investimento cujo valor total dos pagamentos mínimos previstos ao investidor seja igual ou superior ao investimento inicial;
- b) Investimento com Valor Nominal em Risco: investimento cujo valor total dos pagamentos mínimos previstos ao investidor seja igual ou superior a uma parcela previamente definida do investimento inicial.

A Circular nº 3.685 estabeleceu os critérios para avaliação da relação entre o investimento inicial COE e os seus resultados potenciais, a serem observados pelas instituições emissoras, tais como, por exemplo, a necessidade de a emissão do Certificado ter como principal característica a captação de recursos por parte da instituição financeira emissora e não poder resultar, a qualquer tempo, em exposição da referida instituição ao risco de crédito do titular do Certificado. Além disso, foi estabelecido que:

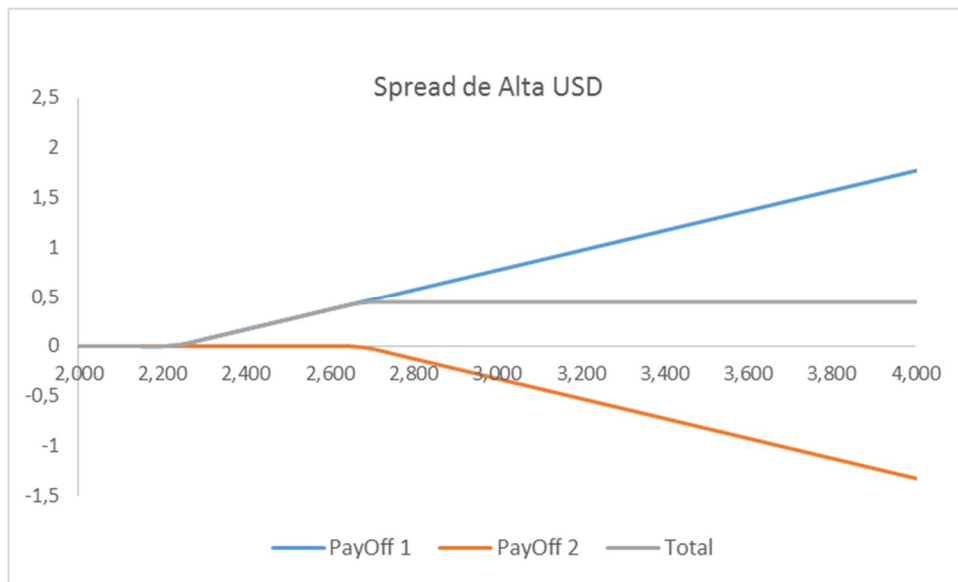
- a) A estrutura de rentabilidades do Certificado deve ser expressa como proporção do valor do investimento inicial;
- b) Os cenários que, no ato de emissão do certificado, prevejam pagamento total nulo ou irrelevante em relação ao investimento inicial devem refletir condições extremas, de baixíssima probabilidade; e
- c) Os resultados a serem utilizados para fins de comparação com o investimento inicial devem ser compatíveis com o período de um ano ou com o prazo do Certificado, o que for menor.

2. Spread de Alta com USD

Um spread de alta (Bull Spread) consiste na compra de uma opção de compra de preço de exercício k_1 e venda de opção de compra do mesmo ativo subjacente de preço de exercício k_2 .

Como a opção de compra de menor strike tem prêmio mais elevado, essa estratégia apresenta um custo para o investidor que deseja executá-la.

O gráfico a seguir ilustra a estratégia:



A linha em azul é o diagrama de resultados da opção de strike inferior no vencimento, enquanto a linha em laranja se refere à segunda opção, com strike maior, cuja posição é vendida. Observe que o prêmio das opções não foi incluído no gráfico, mas pode-se atestar pelo mesmo que o diferencial entre os mesmos é negativo para o investidor, ou seja, o investidor paga para realizar a estratégia liquidamente.

O que se conseguiu com a estratégia foi limitar o custo da aposta através da venda da opção de strike maior, fazendo com que o resultado potencial (upside) diminua, uma vez que se abre mão de grandes aumentos da taxa de câmbio.

3. COE – Spread de Alta

Dessa maneira, um fundo de capital protegido ou COE com valor de aporte inicial de R\$ 100.000 vai usar o valor dos juros de um título pré-fixado para comprar o direito expresso no item anterior.

Supondo que o valor da taxa de juros para um ano seja i % a.a., o valor disponível para desembolso em $t=0$ de sorte a conseguir um COE de capital garantido com opções de qualquer tipo é dado por:

$$F = 100.000 - \frac{100.000}{(1 + i)^{\frac{du}{252}}}$$

No caso de um COE de Spread de Alta de opções de USD, esse valor será distribuído entre as duas opções de strikes k_1 e k_2 do item anterior. Assim, em $t=0$ valerá:

$$C_1 - C_2 = F$$

Como as opções são apreçadas pelo modelo de Black ao mesmo tempo, os valores de C_1 e C_2 são funções de um smile de volatilidade implícita, ou seja:

$$C_1(\sigma_1) - C_2(\sigma_2) = F$$

Assim, tudo se resume a definir um intervalo de variação no smile de volatilidade implícita de sorte a que a equação anterior seja satisfeita.

Os valores de σ_1 e σ_2 são as volatilidades implícitas referentes aos strikes k_1 e k_2 onde já são incorporados spreads para remunerar a instituição financeira que emite o COE, já que por se tratar de um instrumento de captação não existe cobrança de taxa de administração. O fato de o banco lançar uma Call mais in-the-money que a que ele adquire também é exigência da legislação para os COEs, uma vez que não pode haver risco de crédito residual do aplicador de recursos no banco.

4. Exemplo Numérico

- COE de Spread de Alta com USD com prazo de 371 dias corridos (257 dias úteis)
- USD spot igual R\$ 2,293/US\$
- Vol Implícita de USD para referência no prazo igual a 15% a.a.
- Taxa Pré para 371 dias corridos igual a 10,90% a.a.
- Aporte Inicial: R\$ 100.000

Vamos adquirir um CDB pré de um banco de primeira linha para servir como lastro da operação:

$$F = 100.000 - \frac{100.000}{(1 + 10,90\%)^{\frac{257}{252}}} = 10.013$$

Esse é o valor máximo que poderemos dispender com as opções.

Abaixo as duas opções selecionadas:

	Opção 1	Opção 2
Data	25/07/2014	25/07/2014
Vencimento	31/07/2015	31/07/2015
Quantidade	1	1
DC	371	371
DU	257	257
USD Spot	2,2293	2,2293
Taxa Pré	10,90%	10,90%
Cupom Cambial	1,34%	1,34%
USD Futuro	2,4437	2,4437
Strike	2,2300	2,6760
n	1,0198	1,0198
Pré Exponencial	10,90%	10,90%
Pré Contínuo	10,35%	10,35%
Sigma	15,92%	14,08%
d1	0,6496392	-0,5674299
d2	0,4889126	-0,7096649
N(d1)	0,7420374	0,2852111
N(d2)	0,6875482	0,2389560
N(-d1)	0,2579626	0,7147889
N(-d2)	0,3124518	0,7610440
C	0,25	0,05
P	0,06	0,26
MtM Call	12.601	2.588
MtM Put	2.987	13.041

- ⇒ Se o USD ficar acima de R\$ 2,676 / US\$ no vencimento, o payoff será igual a R\$ 22.335 ($1 \times (2,676 - 2,2293) \times 50.000$), equivalente a uma valorização da carteira em um ano de 22,34%, ou 111,5% da valorização cambial.
- ⇒ Se o USD ficar abaixo de R\$ 2,23, as opções não são exercidas e o cliente sai com R\$ 100.000. Obviamente ele perde o custo de oportunidade do dinheiro, ou seja, o CDI acumulado do período vezes um percentual que ele obteria num investimento conservador.