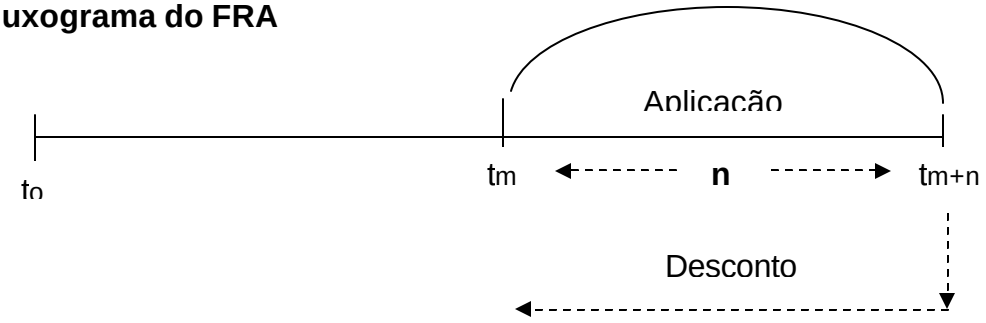
8g. FRA (éfe, ar, ei) = FORWARD RATE AGREEMENT

1. Definição: O FRA é um contrato de **swap de taxa de juros** (fixa por flutuante), feito no presente (t_o) para um período contratual (PC) a iniciar-se em data futura (t_m), com duração "n" (em dias) . É feito entre duas instituições financeiras, assumnindo a instituição vendedora o risco de alta e a compradora, o risco de queda na taxa de juros.

2. Ilustração: Para se proteger de risco de queda da taxa de juros, o **Banco V** (vendedor) vende ao **Banco C** (comprador) um FRA de $1.000.000 (valor teórico) com base na taxa a termo de 90d (que será a **taxa fixa** do contrato) prevalecente no momento (t_o). O Banco V se protege contra queda da taxa de juros de mercado (**taxa flutuante**), risco esse que será coberto pelo Banco C. Por outro lado, o banco comprador do FRA (Banco C) se protege contra risco de aumento da taxa de mercado, risco que será coberto pelo vendedor do FRA (Banco V) .

3. Fluxograma do FRA



4. Liquidação: A liquidação do contrato se dará pela aplicação do valor teórico (V) em termos da diferença entre as taxas fixa e flutuante (fx – fl) durante o período "n" . Com o pagamento será feito em "t_m" os juros por essa aplicação na data "t_{m+n} " serão descontados até a data "t_m", em termos da taxa flutuante observada nessa data ("t_m"). Portanto, o valor de liquidação ()L) será dado pela fórumula seguinte:

L = (Juros da Aplicação a juros simples) / (Descontados em termos racionais)

onde as taxas fixa (fx) e flutuante (fl) são expressas em termos anuais, ajustados para dias pela divisão por 360. Portanto:

L = V (fx – fl)(n/360) **/** (1 + fln/360)

Se "**L**" for negativo (fl > fx) o banco vendedor paga o valor de liquidação, mas, se for positivo (fl < fx), o banco comprador, paga o valor de liquidação.

5. Hedge: Pelo exemplo, se observa que o banco vendedor do FRA se protege contra uma queda da taxa (fx < fl), enquanto que o banco comprador se protege contra uma alta.

6. Exemplo: Imagine transação internacional com a taxa flutuante sendo expressa em termos da LIBOR + X% (ou em termos da taxa do CDI, no caso Brasileiro). A decisão de comprar ou vender um FRA será baseada no hiato de descasamento de prazo de vencimento entre o ativo e o passivo, onde:

$$Gm = Ma - Mp$$

Imagine que:

a) um banco A tem hiato de descasamento (G), positivo, correspondendo a ativos com prazo maior que o passivo. Portanto, esse banco corre risco de aumento na taxa (pois o passivo vencerá antes e poderá ser rolado a taxa mais baixa);

b) um banco B tem hiato de descasamento (G), negativo, correspondendo a ativos com prazo menor que o passivo. Portanto, esse banco corre risco de queda na taxa (pois o ativo vencerá antes e poderá ser rolado a taxa mais baixa);

Imagine agora que a dimensão do hiato seja de $3.000.000 e que os bancos concordem em fazer contrato para uma FRA DE 90X180 uma taxa de 6% a.a.. (fx baseada no taxa a termo para 90d) Imagine, ainda que ao final de 90 dias a taxa a termo tenha caído para 5,5% a.a. Nesse caso, o valor de liquidação será dado por

$$L = V(fx - fl)n/360 \ / \ (1 + fln/360)$$

$$L = 3.000.000\ (0{,}06 - 0{,}055)(90/360\ /\ (1 + 0{,}055(90)/360)$$

$$L = 3.750{,}00\ /\ 1{,}0138 = 3.699{,}14$$

Tendo a taxa de juros caído, cabe ao comprador do FRA pagar ao banco vendedor o valor de liquidação.

7. Referências bibliográficas

Eun & Resnick. International financial management. McGraw-Hill, 2001. Cap. 6
Gup & Brooks. Interest rate risk management. Bankers, 1993, Cap. 4
Hull, John Introdução aos mercados futuros e de opões, BM&F, 1991, Cap. 4.