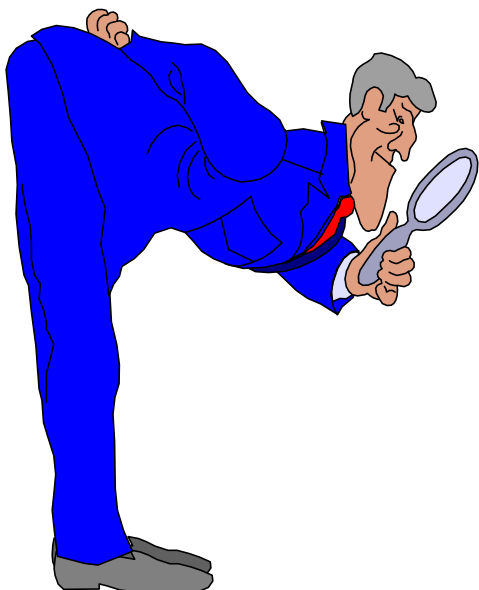


OPERAÇÕES FINANCEIRAS DE CURTO PRAZO - PARTE II



↳ **COMO FUNCIONAM AS OPERAÇÕES EM MOEDA NACIONAL COM JUROS PÓS FIXADOS EM CDI ?**

↳ **COMO FUNCIONAM AS OPERAÇÕES EM MOEDA ESTRANGEIRA ?**

↳ **O QUE SÃO OPERAÇÕES DE ACC E ACE ?**

↳ **O QUE É CONTA GARANTIDA ?**

Autores: Carlos Alexandre Sá(carlosalex@openlink.com.br)

- Formado em Engenharia Civil pela PUC-RJ, com curso de Administração de Empresas pela UFERJ e pós-graduação em administração industrial pela Universidade da Holanda.
- Professor do Instituto Brasileiro de Executivos Financeiros
- Professor do IBMEC - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
- Sócio da Cash-Flow Solutions Consultoria e Participações Ltda.

ÍNDICE

PÁG

◆ APRESENTAÇÃO	03
◆ OPERAÇÕES COM MOEDA NACIONAL COM JUROS PÓS FIXADO EM CDI	04
◆ OPERAÇÕES COM MOEDA NACIONAL COM JUROS PÓS FIXADO EM TR	06
◆ OPERAÇÕES EM MOEDA ESTRANGEIRA COM JUROS PRÉ FIXADOS	09
◆ OPERAÇÕES EM MOEDA ESTRANGEIRA COM JUROS PÓS FIXADOS	11
◆ OPERAÇÕES DE ACC E ACE	13
◆ CONTAS GARANTIDAS	15

APRESENTAÇÃO

*"No **Up-To-Date**® 112 vimos que os juros cobrados em uma operação financeira podem ser pré-fixados ou pós-fixados.*

Chamamos de juro pré-fixado àquele definido por uma taxa previamente acordada e que não varia em função da desvalorização da moeda nacional. No caso dos juros pós-fixados a remuneração do doador dos recursos é composta de duas parcelas sendo uma delas a correção monetária ou a variação cambial e a outra a taxa de juros propriamente dita.

Também vimos que são inúmeros os indexadores utilizados pelas instituições financeiras para contratos de financiamentos de curto prazo . Os mais comuns são a TR e o CDI.

*Neste **Up-To-Date** vamos mostrar algumas operações de empréstimo bancário de curto prazo para financiamento de Capital de Giro, muito comuns no mercado e de grande utilidade para os executivos financeiros".*

OPERAÇÕES EM MOEDA NACIONAL COM JUROS PÓS FIXADOS EM CDI

As taxas do CDI são publicadas diariamente e expressas em termos de juros anuais. Faz-se, portanto, necessário transformá-las em taxa diária. Isto é feito pela fórmula:

$$Taxa Diária = \left[\left(1 + \frac{Taxa Mensal}{100} \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] \times 100$$

Para determinar a taxa do CDI acumulada entre duas datas é necessário criar uma tabela de índices na qual o índice de um dia é igual ao índice do dia anterior multiplicado pela taxa diária do dia anterior, dividida por 100 e somada a “1”, conforme mostrado abaixo:

Data	CDI	δ
02/Jan/98	38,11	1,0000000
05/Jan/98	38,06	1,0012821
06/Jan/98	38,07	1,0025644
07/Jan/98	38,09	1,0038486
08/Jan/98	38,10	1,0051351
09/Jan/98	38,09	1,0064234
12/Jan/98	38,10	1,0077132
13/Jan/98	38,08	1,0090049

$(1,3807)^{\frac{1}{252}} \times 1,0025644$

No caso acima, a variação do CDI entre os dias 13/01/98 e o dia 05/01/98 é dada pelo quociente da divisão do índice da data final pelo índice da data inicial. Assim temos que:

$$\text{Variação} = [(1,0090049 \div 1,0012821) - 1] = 0,0077129 \text{ ou } 0,77129 \%$$

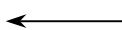
Quando a taxa pós-fixada prevê uma porcentagem do CDI, seja ela maior ou menor do que 100%, o cálculo do índice se faz pela fórmula:

$$I_n = I_{(n-1)} \times \{ [1 + (P\% \times \text{CDI}_{(n-1)})]^{(1 \div 252)} \}$$

O quadro abaixo ilustra o que ocorre:

Data	CDI	95%
02/Jan/98	38,11	1,0000000
05/Jan/98	38,06	1,0012269
06/Jan/98	38,07	1,0024539
07/Jan/98	38,09	1,0036827
08/Jan/98	38,10	1,0049135
09/Jan/98	38,09	1,0061462
12/Jan/98	38,10	1,0073801
13/Jan/98	38,08	1,0086157

$$\left[1 + \left(\frac{0,95 \times 38,07}{100} \right)^{\frac{1}{252}} \right] \times 1,0024539$$



OPERAÇÕES EM MOEDA NACIONAL COM JUROS PÓS FIXADOS EM TR

Conforme já foi explicado anteriormente, nos contratos indexados em TR, a prestação que vence em um determinado dia é calculada com base no valor da TR de 30 dias atrás. Os valores da TR são divulgados por comunicados do BACEN e publicados nos cadernos de economia dos maiores jornais do país, como por exemplo o “Caderno de Finanças & Negócios” da Gazeta Mercantil, na coluna “Indicadores”, seção “Taxas de Juros”.

Exemplo:

A empresa Alfa contratou um mútuo no valor de R\$ 100.000, por 30 dias, a uma taxa de juros postecipada de TR + 2% a.m. Considerando que a TR na data da assinatura do contrato era de 0,45 %, calcule o valor de liquidação da operação considerando que tanto os juros quanto o principal serão pagos de uma só vez no vencimento . Calcule o valor do IOF a ser pago.

Solução:

Cálculo dos juros

$$J = P \times i \times t = 100.000 \times \left(\frac{2 + 0,45}{100} \right) = 2.450$$

Valor de liquidação

$$\text{Total} = 100.000 + 2.450 = 102.450$$

Cálculo do IOF

$$\text{IOF} = 100.000 \times 0,0041\% \times 30 \text{ dias} = \text{R\$ } 123,00$$

Quando o período é superior a 30 dias, o cálculo tem que ser feito para cada período de trinta dias, e os juros referentes a cada período se incorporam ao principal e passam por sua vez a ficar sujeitos ao pagamento de juros.

Exemplo:

Qual seria o valor dos juros do exemplo anterior caso a operação fosse de 90 dias e o valor das TR nos 30º, 60º e 90º dias fossem respectivamente 0,45%, 0,40% e 0,35%?

Solução:

Cálculo da taxa de juros do período

1º mês – 2,45%

2º mês – 2,40%

3º mês – 2,35%

$$i = \left\{ \left[1 + \left(\frac{2,45}{100} \right) \right] \times \left[1 + \left(\frac{2,40}{100} \right) \right] \times \left[1 + \left(\frac{2,35}{100} \right) \right] \right\} - 1 = 0,0737 \text{ ou } 7,37\%$$

Cálculo dos juros

$$J = P \times i \times t = 100.000 \times 7,37\% = \text{R\$ } 7.370,00$$

Observação:

Quando o período for uma fração do mês, calcula-se a TR do período proporcional ao tempo decorrido da data do último período de trinta dias até a data de vencimento da prestação.

OPERAÇÕES EM MOEDA ESTRANGEIRA COM JUROS PRÉ FIXADOS

As operações em moeda estrangeira diferem da maioria das operações em moeda nacional pelo fato de serem calculadas pelo regime de juros simples e por não estarem sujeitas ao pagamento do IOF.

A taxa de câmbio usada para efeito do cálculo da amortização do principal e dos encargos é sempre a “taxa de venda”, ou seja, a taxa pela qual o banco vende a moeda estrangeira. Quando se trata de Dólar norte americano, o Banco Central publica diariamente a chamada Ptax, que é a média ponderada da taxa de venda do dólar comercial apurada no dia anterior. Sendo assim, somente no dia seguinte é que se vai saber qual foi a Ptax. Isto quer dizer que, na prática, as operações denominadas em Ptax são sempre liquidadas em D+1, isto é, as variações cambiais são apuradas com base na variação da moeda havida entre um dia antes da data inicial e um dia antes da data final.

Exemplo:

A Empresa Alfa fechou com um banco, no dia 7/1/98, uma Operação 63 no valor de US\$ 100.000. A cotação do Dólar norte-americano no dia anterior ao dia da assinatura do contrato era de R\$ 1,1169. O prazo da operação é de 2 anos. Os juros deverão ser pagos semestralmente e o principal deverá ser integralmente pago no final. Calcular o valor da primeira prestação que vence no dia 06/07/98 sabendo-se que a taxa de juros da operação é de 24% a.a. e que a cotação do Dólar no dia 03/07/98 era R\$ 1,1583 1.

¹ Os dias 4 e 5 de julho de 1.998 eram sábado e domingo, respectivamente.

Solução:**Cálculo da taxa de juros equivalente**

Considerando que o período tem 182 dias, e tendo em vista que as operações em US\$ são sempre calculadas em juros simples, teremos que a Taxa de Juros Equivalente é dada pela fórmula:

$$TJE = \frac{24 \times 180}{360} = 12,00\%$$

Cálculo dos Juros em US\$

$$\text{Juros} = \text{Principal} \times \text{Taxa de Juros} = \text{US\$ } 100,000 \times 12,00\% = \text{US\$ } 12,000$$

Cálculo da prestação em R\$

$$\text{US\$ } 12,000 \times \text{R\$ } 1,1575 / \text{US\$} = \text{R\$ } 13.890$$

Observação:

Para efeitos contábeis, esta prestação deverá ser decomposta em:

$$\text{Juros} = \text{US\$ } 12,000 \times \text{R\$ } 1,1169 / \text{US\$} = \text{R\$ } 13.402,80$$

$$\text{Variação Cambial} = \text{US\$ } 12,000 \times (\text{R\$ } 1,1575 - \text{R\$ } 1,1169) = \text{R\$ } 487,20$$

OPERAÇÕES EM MOEDA ESTRANGEIRA COM JUROS PÓS FIXADOS

O principal indexador das operações pós-fixadas em moeda estrangeira é a LIBOR (London Inter Bank Offered Rate). A Libor é uma taxa básica referencial de juros a ser praticada a partir do mês iniciado e pode ser cotada para 1, 3, 6 ou 12 meses de tal forma que se pode calcular com até um ano de antecedência o valor de uma prestação de um contrato em moeda estrangeira indexado à Libor. Normalmente os jornais brasileiros dão apenas a cotação da Libor de 6 meses. Neste caso uma boa opção é consultar o site do “The Financial Times” no endereço www.ft.com no menu “Capital Markets”, sub menu “Money Rates” (ou direto no endereço www.ft.com/cgi.bin/pft/monrates/report). Em 05/05/2.000, as cotações da Libor: eram as seguintes:

1 mês	6 7/16 % a.a.	ou	6,44 % a.a
2 meses	6 11/16 % a.a	ou	6,69 % a.a
6 meses	6 7/8 % a.a	ou	6,88 % a.a
12 meses	7 9/32 % a.a	ou	7,28 % a.a

Exemplo

No dia 5 de maio de 2.000, uma empresa contratou um empréstimo de US\$ 1,000,000 a Libor mais 3%. O contrato prevê pagamento de juros semestrais e principal no final. Qual o valor em US\$ da primeira prestação de juros?

Solução

A primeira prestação será cobrada dentro de 180 dias, ou seja, no dia 1º de novembro de 2.000, que cai em uma quarta-feira. O valor da prestação, em dólar, é calculado conforme a seqüência abaixo.

Cálculo da taxa equivalente

$$\text{Taxa Equivalente} = \frac{(6,88 + 3) \times 180}{360} = 4,94 \% \text{ ao semestre}$$

Calculo dos Juros

$$\text{Juros} = \text{US\$ } 1,000,000 \times 4,94\% = \text{US\$ } 49,400$$

OPERAÇÕES DE ACC E ACE

Existem mecanismos para que o exportador possa adiantar os recursos antes do recebimento do crédito em moeda estrangeira do exterior.

Para que isto ocorra, o banco autorizado a operar em câmbio capta uma linha de crédito no exterior e repassa ao exportador. Neste caso, utiliza-se como parâmetro a Libor acrescida de um spread que dependerá, entre outras coisas, do chamado “risco Brasil”, do risco comercial da empresa tomadora e do prazo para a liquidação da operação.

Os adiantamentos de câmbio se subdividem em ACC e ACE. O ACC – Adiantamento sobre Contrato de Câmbio – ocorre antes do embarque da mercadoria. Seu prazo máximo é de 180 dias. O ACE – Adiantamento sobre Cambiais Entregues – é o adiantamento concedido ao exportador após a entrega dos documentos de embarque ao banco. Seu prazo máximo também é de 180 dias. Desta forma, o prazo total de adiantamento de câmbio para exportação soma a 360 dias. Vale lembrar que uma operação de ACC se transforma automaticamente em ACE após o embarque da mercadoria e entrega dos documentos ao banco.

Como o ACC e o ACE são operações que envolvem crédito, os bancos são seletivos na sua concessão e, para isto, avaliam as condições de performance do exportador. A remuneração que o banco obtém com um ACC ou ACE é o deságio e se constitui, basicamente, de juros a serem cobrados do exportador pelo período em que o adiantamento foi concedido.

Além do ACC e do ACE, existe ainda uma terceira forma de adiantamento concedido ao exportador – o pré-pagamento. A diferença entre uma operação de pré-pagamento e uma operação de ACC/ACE é seu prazo, que pode ser superior a um ano. Para que esta operação possa ser feita, é necessário que o Banco Central do Brasil a autorize previamente, através de um Certificado de Autorização. Com isto o banco poderá captar uma linha de crédito no exterior e, para isto, cobrará do exportador juros sobre o saldo devedor desta linha. O saldo devedor será abatido na medida em que os créditos em moeda estrangeira forem feitos pelo importador ao exportador.

CONTAS GARANTIDAS

As contas garantidas, também denominadas “overdraft facilities”, são uma forma de empréstimo de curto prazo pelo qual o banco disponibiliza para seu cliente um limite dentro do qual podem ser feitos saques a descoberto.

Neste caso os juros são sempre cobrados em função do saldo devedor e do número de dias de utilização do crédito. Também neste caso os juros podem ser calculados pelo regime de juros simples ou compostos.

Atualmente a modalidade mais comum de indexação de contas garantidas é o CDI. É importante notar que, como no caso das contas garantidas o saldo devedor pode variar diariamente em função dos depósitos ou saques havidos, os juros devidos em um dia somam-se ao saldo devedor do dia anterior para formar a base de cálculo sobre a qual incidirá a taxa de juros.

Exemplo:

O quadro a seguir representa o saldo de uma conta corrente ao longo de sete dias de uma semana. Os saldos negativos representam os valores utilizados na conta garantida.

Calcular:

- *O valor dos juros pagos pela empresa no período sabendo-se que a taxa de juros cobrada pela instituição financeira para este tipo de operação é de 10,71% a.m.*
- *O valor dos juros pagos pela empresa no primeiro e segundo dia no período sabendo-se que a instituição financeira cobra juros equivalentes a 102% da variação do CDI.*

<i>Dia</i>	<i>Saldo</i>
1	(12.523,56)
2	(22.540,45)
3	15.957,12
4	4.459,44
5	16.579,52
6	16.579,52
7	16.579,52

Solução

Cálculo da taxa de juros diária equivalente

$$TJE = \left[\left(1 + \frac{j}{100} \right)^{\frac{1}{30}} - 1 \right] = (1,1071)^{\frac{1}{30}} = 0,003397 \text{ ou } 0,3397\%$$

Cálculo dos juros diários

1º dia - R\$ 12.523,56 x 0,3397% = R\$ 42,55

2º dia - (R\$ 22.540,45 + R\$ 42,55) x 0,3397% = R\$ 76,71

Total - R\$ 42,55 + R\$ 76,71 = R\$ 119,26

No caso de os juros serem pós-fixados, e considerando que a taxa do CDI fosse 18,71% no primeiro dia e 18,76 no segundo, nós teríamos:

Cálculo da taxa de juros equivalentes no 1º dia

$$TJE_1 = \left[\left(\frac{1,02 \times 18,71}{100} \right) + 1 \right]^{\frac{1}{252}} - 1 = 0,0006933 \text{ ou } 0,06933\% \text{ a.d}$$

Cálculo da taxa de juros no 2º dia

$$TJE_2 = \left[\left(\frac{1,02 \times 18,76}{100} \right) + 1 \right]^{\frac{1}{252}} - 1 = 0,000695 \text{ ou } 0,06950\% \text{ a.d}$$

Cálculo dos juros diários

1º dia - R\$ 12.523,56 x 0,06933% = R\$ 8,68

2º dia - (R\$ 22.540,45 + R\$ 8,68) x 0,0695% = R\$ 15,67

Total - R\$ 8,68 + R\$ 15,67 = R\$ 24,35