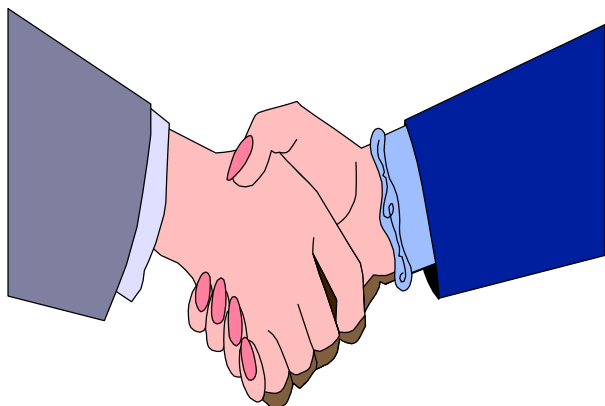


O que é e como funciona uma operação de swap



- *O que é Swap*
- *O que é Hedge*
- *Mecanismo básico de funcionamento de uma operação de Swap*

Autores: Francisco Cavalcante(f_c_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- É Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis e compra e venda de participações acionárias.
- O consultor Francisco Cavalcante já desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral.

Paulo Dragaud Zeppelini(f_c_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas com MBA em finanças pelo Instituto Brasileiro de mercado de Capitais - IBMEC.
- Executivo financeiro com carreira desenvolvida em instituições financeiras do segmento de mercado de capitais. Foi diretor da Título Corretora de Valores S.A. onde desenvolveu e implantou o departamento técnico e coordenou as atividades da área de fundos de investimento.
- Atualmente é consultor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos.

ÍNDICE

	PÁG
◆ OPERAÇÕES DE SWAP	3
◆ O QUE É HEDGE	4
◆ O QUE É SWAP	6
◆ MECANISMO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO	8
◆ CONTRATO DE SWAP COM INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA	14
◆ OS RISCOS ENVOLVIDOS	18

OPERAÇÕES DE SWAP

*“As operações de Swap também fazem parte do mercado de produtos derivativos. Como vimos no **Up-To-Date**® 67, de modo geral, um ativo derivativo é aquele cujo preço depende do preço de outro ativo.*

A palavra swap é utilizada no mercado financeiro com o sentido de troca.

*Através deste mercado duas empresas podem trocar a natureza das taxas de seus empréstimos. Uma empresa que possui dívida indexada a taxas flutuantes pode, por exemplo, contratar uma operação para trocá-la por uma dívida com taxas fixas e vice-versa, permitindo uma proteção contra os riscos de uma oscilação brusca das taxas. Este tipo de operação permite, na prática, o gerenciamento eficiente dos ativos e passivos da empresa na medida em que possibilita a redução da incerteza quanto ao comportamento futuro das taxas de juros. Em alguns casos, as operações de swap também permitem o aumento da rentabilidade dos ativos além de poderem ser utilizadas como instrumento de aplicação financeira. Pelo exposto até aqui, fica claro que o conhecimento deste instrumento é de grande utilidade para o executivo financeiro. Neste **Up-To-Date**®, vamos introduzir os conceitos básicos deste mercado, mostrando o mecanismo de funcionamento de um contrato de swap, sem pretender esgotar o assunto. Vamos nos concentrar principalmente nas operações de swap de taxas de juros (regulamentadas pelo Banco Central do Brasil) e nas operações realizadas através da BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros) em virtude da segurança oferecida por esta instituição”*

O QUE É HEDGE

A combinação inadequada ou o descasamento de ativos e passivos de uma empresa provoca situações de risco que precisam ser administradas pelo executivo financeiro.

Um tipo de descasamento bastante comum é o descasamento de prazos.

Por exemplo, o prazo de recebimento de duplicatas é superior ao prazo de contas a pagar.

Outro tipo de descasamento comum é o descasamento de indexador ou moeda.

Por exemplo, uma empresa possui um empréstimo (passivo) indexado ao dólar e seus ativos indexados a TR. Qualquer empresa que utilize matéria-prima importada e venda em reais possui um descasamento deste tipo.

Os problemas de descasamento exigem uma estratégia de proteção financeira para compensar os riscos.

Esta proteção é chamada de hedge.

Em inglês a tradução literal para hedge é “cerca”, no sentido de proteger ou guarnecer.

Portanto, hedgear ou fazer um hedge significa proteger uma determinada posição de oscilações desfavoráveis.

Estar “hedgado”, como se diz no mercado, significa estar protegido. O hedge perfeito é aquele que elimina a possibilidade de perdas futuras.

O executivo financeiro deve buscar os instrumentos de hedge de acordo com as características do negócio que está gerindo. Como dissemos no **Up-To-Date® 67**, existem atualmente diversos instrumentos como: opções, termos, futuros e swaps, entre outros. Estes instrumentos possuem custos, características e riscos diferentes. Neste **Up-To-Date®** vamos estudar um tipo específico de instrumento que pode ser utilizado para hedge que é o Swap.

O QUE É SWAP

Os tipos mais comuns de swaps são os de taxas de juros e os de moedas. Como já dissemos, os swaps estão inseridos no mercado de produtos derivativos.

Através de uma operação de swap de taxas de juros duas empresas trocam fluxos de caixa indexados a uma variável de mercado. Esta variável de mercado é preestabelecida e incide sobre um montante principal ou valor de referência.

Portanto, a operação de swap é uma operação de troca de posições, indexadores ou de rentabilidade.

Embora os tipos mais comuns de swaps sejam os de taxas de juros e os de moedas, as características e as necessidades de cada mercado permitem a criação de outros tipos.

No Brasil, o Banco Central do Brasil, em 30 de abril de 1992, por meio da Circular nº 2.170 e da resolução nº 1.902, autorizou as empresas brasileiras a utilizar o swap para administrar seu risco financeiro.

As empresas buscam as operações de swap de taxas de juros para eliminar o descasamento de indexadores.

As operações de swap são feitas, normalmente, através de instituições financeiras que dão liquidez ao mercado. A Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) divulga, através de ofício, as variáveis que são admitidas para negociação e quais as combinações permitidas entre essas variáveis.

Algumas variáveis que podem ser utilizadas são:

- ✓ Índices de preço: IGP - M , IGP - DI, IPC etc.
- ✓ Taxas de juros: TR, TBC, Taxa prefixada, CDI etc.
- ✓ Ouro
- ✓ Moedas: Dólar, Marco Alemão etc.

Algumas combinações possíveis:

- ✓ CDI x Pré
- ✓ CDI x US\$
- ✓ CDI x TR
- ✓ Pré x US\$

O swap é uma estratégia financeira onde duas partes concordam em trocar fluxos de pagamentos futuros de acordo com uma fórmula prestabelecida.

Nos contratos de swaps de taxas de juros, a troca das taxas muda somente o cálculo dos juros e a forma de serem pagos. Não ocorre nenhuma mudança sobre o pagamento do valor do empréstimo ou compromisso inicial.

Na operação de swap de taxa de juros não ocorre mudança da dívida em si, mas apenas do custo total dos juros a serem pagos. Ou seja, não há troca do principal que apenas serve de base para o cálculo dos pagamentos periódicos que vão ser trocados.

MECANISMO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO

Os exemplos a seguir foram criados para fins didáticos e não levam em consideração o efeito do IR, CPMF etc. Têm a finalidade de mostrar de forma prática o funcionamento de uma operação de Swap.

Vamos imaginar que a empresa Virtual S/A, detentora de excelente crédito, seja capaz de captar no mercado de taxas prefixadas a uma taxa de 30% a.a. No entanto, no mercado de taxas flutuantes, a Virtual S/A só consegue captar a 15% a.a. mais variação cambial.

A Virtual S/A acredita que a tendência das taxas de juros é de queda, preferindo assim trocar taxas fixas por taxas flutuantes.

Por outro lado, uma outra empresa, a Internacional S/A, prefere neste momento trabalhar com juros fixos. No entanto, o custo dos empréstimos é diferente para a Internacional S/A, como podemos ver pela tabela abaixo:

	Taxas Fixas	Taxas Flutuantes
Virtual S/A	30%	Varição Cambial (VC) + 15%
Internacional S/A	31%	Varição Cambial (VC) + 13%

O valor que as empresas desejam captar é de \$5.000.000.

Vamos verificar como ficaria uma operação de Swap entre a Virtual S/A e a Internacional S/A.

Vamos desenvolver o raciocínio primeiro sem a presença do intermediário financeiro e, mais adiante vamos propor novo exemplo com a presença de uma instituição financeira.

O que vai motivar a operação de Swap é o desejo da empresa Virtual S/A de trabalhar com taxas flutuantes e o da empresa Internacional S/A em trabalhar com juros fixos.

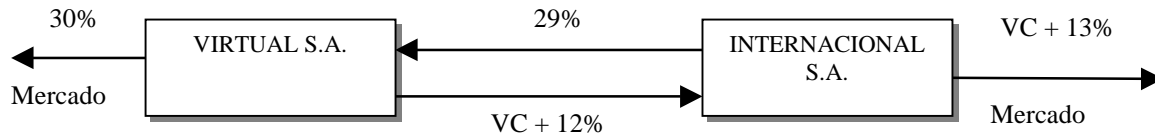
A empresa Internacional S/A deseja um empréstimo a uma taxa fixa mas possui uma vantagem comparativa em relação a Virtual S/A no mercado de taxas flutuantes.

Por sua vez, a Virtual S/A deseja obter o empréstimo no mercado de taxas flutuantes mas possui vantagem comparativa em relação a Internacional S/A no mercado de taxas fixas.

Como seria o contrato para ajudar as duas partes?

- ✓ A empresa Virtual S/A obtém o empréstimo a uma taxa fixa de 30% a.a., portanto no mercado onde possui vantagem em relação a Internacional S/A.
- ✓ A empresa Internacional S/A toma o empréstimo a uma taxa flutuante de Variação Cambial (VC) + 13%, portanto no mercado onde possui vantagem comparativa em relação a Virtual S/A.
- ✓ Neste momento as empresa resolvem fazer um contrato para garantir a troca de indexadores. Ou seja, a Virtual S/A fica com recurso a uma taxa flutuante e a Internacional S/A com recurso a uma taxa fixa. Mas como seria o acordo entre as duas?
- ✓ A Virtual S/A aceita pagar para a Internacional S/A variação cambial mais 12% sobre o montante do empréstimo (\$5.000.000).

- ✓ Por sua vez, a Internacional S/A aceita pagar para a Virtual S/A uma taxa fixa de juros de 29% a.a. sobre o montante do empréstimo (\$5.000.000).
- ✓ O fluxo seria o seguinte:



- ✓ Portanto, cada uma das empresas vai ter 3 fluxos de caixa.
- ✓ **Para a Virtual S/A:**
 - 1) Deverá pagar 30% a.a. para terceiros referente a captação inicial dos \$5.000.000.
 - 2) Vai receber 29% a.a. da Internacional S/A como resultado do acordo feito.
 - 3) Em contrapartida vai pagar a Internacional S/A VC + 12% a.a. também como resultado do acordo que fez.
- ✓ O resultado líquido deste fluxo será: $- 30\% + 29\% - (VC + 12\%) = - 30\% + 29\% - VC - 12\% = - VC - 13\%$ ou $-(VC + 13\%)$.
- ✓ Ou seja, o fluxo final será o pagamento de VC + 13% sobre o valor contratado.
- ✓ Observe que a Virtual S/A conseguiu trocar o indexador do seu empréstimo que era o objetivo inicial da operação. No início da operação seu passivo estava indexado a taxa fixa de 30% a.a. e depois da operação passou a estar indexado a taxa flutuante de VC + 13%.

- ✓ Além disto, conseguiu a troca de indexadores em condições favoráveis. Se fosse ao mercado de taxas flutuantes teria que contrair o empréstimo pagando VC + 15% contra VC + 13% obtidos com a operação.

Vamos analisar agora a operação do ponto de vista da Internacional S/A

A Internacional S/A também terá 3 fluxos de caixa.

- 1) Deve pagar VC + 13% a.a. para terceiros sobre os \$5.000.000 referente a captação inicial.
- 2) Vai receber VC + 12% a.a. da Virtual S/A como resultado do acordo efetuado.
- 3) Em contrapartida vai pagar para a Virtual S/A 29% a.a. sobre \$5.000.000 também como parte do acordo efetuado.

O resultado líquido deste fluxo de caixa para a Internacional S/A será:

$$-(VC + 13\%) + (VC + 12\%) - 29\% = -VC - 13\% + VC + 12\% - 29\% = -30\%$$

Portanto, o resultado final para a Internacional S/A será o pagamento fixo de 30% a.a.

- ✓ Observe que a Internacional S/A também conseguiu seu objetivo que era trocar o indexador do seu empréstimo de flutuante para fixo.
- ✓ Observe também que a Internacional S/A conseguiu seu objetivo em condições favoráveis. Se fosse ao mercado teria que pagar pela captação 31% a.a. sobre \$5.000.000.

Quadro Resumo

	Virtual S/A	Internacional S/A
Custo de Captação Inicial	- 30% a.a.	- (VC + 13%)
Taxa Fixa depois do Swap	+ 29% a.a.	+ (VC + 12%)
Taxa Flutuante depois do Swap	- (VC + 12% a.a.)	- 29%
Resultado Final	- (VC + 13% a.a.)	- 30%
Alternativa no Mercado	- (VC + 15% a.a.)	- 31%
Redução	2%	1%

Observações Gerais

- ✓ O que torna a operação possível é justamente a existência de vantagens comparativas para uma empresa e que não estão disponíveis para outra no mesmo mercado. Estas vantagens podem ocorrer em virtude da capacidade de financiamento da empresa, por exemplo. Jonh Hull (1996) alerta que tais vantagens podem ser ilusórias uma vez que as oportunidades ou ambiente que proporcionam estas vantagens não se mantêm indefinidamente.
- ✓ Na prática, as operações são intermediadas por instituições financeiras. Seria muito custoso para as empresas encontrar a contraparte para fazer a operação. Portanto, as instituições financeiras são intermediárias nas negociações.
- ✓ Observe que no início da operação não há saída de caixa. Por este motivo as operações de swap são chamadas as vezes de “hedge sem caixa”. Esta característica se constitui em uma das vantagens do swap em relação a outras alternativas de hedge.
- ✓ Não existe risco de principal nesta operação. As empresas trocaram apenas os indexadores dos contratos. A utilidade da operação é se defender de possíveis descasamentos.

- ✓ Repare que o valor de \$5.000.000 serve apenas de base para o cálculo dos pagamentos que vão ser trocados. O valor do principal não é trocado.
- ✓ Os spreads são determinados pelas forças de mercado (oferta e demanda). Se mais empresas buscam taxas fixas, o spread neste mercado tende a subir e vice-versa.

CONTRATO DE SWAP COM INTERMEDIACÃO FINANCEIRA

Já dissemos anteriormente que os contratos de swap normalmente são feitos através de instituições financeiras que agem como facilitadoras do processo.

Evidentemente, as instituições financeiras agem como intermediárias em busca de um spread. No entanto, também executam operações de swap para buscar o gerenciamento do ativo e passivo como dissemos no início deste trabalho.

Como a instituição cobra um spread o ganho será menor para as empresas. O ganho total será o mesmo, entretanto, será dividido em 3 partes e não em duas.

Vamos ver como ficaria a operação mostrada anteriormente se houvesse a intermediação de uma instituição financeira.



✓ O fluxo para a Virtual S/A será o seguinte:

- 1) Deverá pagar 30% a.a. para terceiros referente a captação inicial dos \$5.000.000.

- 2) Vai receber 28,50% a.a. do Banco como resultado do acordo feito.
 - 3) Em contrapartida vai pagar ao Banco VC + 12% a.a. também como resultado do acordo que fez.
- ✓ O resultado líquido deste fluxo será: $- 30\% + 28,50\% - (VC + 12\%) = - 30\% + 28,50\% - VC - 12\% = - VC - 13,5\%$ ou $-(VC + 13,5\%)$.
 - ✓ Ou seja, o fluxo final será o pagamento de VC + 13,5% sobre o valor contratado.
 - ✓ Observe que a Virtual S/A conseguiu trocar o indexador do seu empréstimo que era o objetivo inicial da operação. No início da operação seu passivo estava indexado a uma taxa fixa de 30% a.a. e depois da operação passou a estar indexado a taxa flutuante de VC + 13,5%.
 - ✓ Além disto, conseguiu a troca de indexadores em condições favoráveis. Se fosse ao mercado de taxas flutuantes teria que contrair o empréstimo pagando VC + 15% contra VC + 13,5% obtidos com a operação.
 - ✓ A diferença é que uma parte do ganho da Virtual S/A ficou com a instituição financeira que intermediou a operação.
 - ✓ Sem a intermediação financeira a Virtual S/A pagaria VC + 13%, ou seja, está pagando 0,5% a mais.

Vamos analisar agora a operação do ponto de vista da Internacional S/A

A Internacional S/A também terá 3 fluxos de caixa.

- 1) Deve pagar VC + 13% a.a. para terceiros sobre os \$5.000.000 referente a captação inicial.
- 2) Vai receber VC + 12% a.a. do Banco como resultado do acordo efetuado.
- 3) Em contrapartida vai pagar para a Banco 29,5% a.a. sobre \$5.000.000 também como parte do acordo efetuado.

O resultado líquido deste fluxo de caixa para a Internacional S/A será:

$$-(VC+13\%) + (VC+12\%) - 29,5\% = -VC - 13\% + VC + 12\% - 29,5\% = -30,50\%$$

Portanto, o resultado final para a Internacional S/A será o pagamento fixo de 30,5% a.a.

- ✓ Observe que a Internacional S/A também conseguiu seu objetivo que era trocar o indexador do seu empréstimo de flutuante para fixo.
- ✓ Observe também que a Internacional S/A conseguiu seu objetivo em condições mais favoráveis. Se fosse ao mercado, teria que pagar pela captação 31% a.a. sobre \$5.000.000.
- ✓ A diferença também neste caso é que o banco ficou com uma parte do ganho possível.
- ✓ Se não houvesse a intermediação o resultado para a Internacional S/A seria o pagamento de 30% a.a. , ou seja, está pagando 0,5% a mais.

Vamos analisar o fluxo para o Banco:

- ✓ Recebe VC + 12% a.a. da Virtual S/A
- ✓ Paga 28,50% a.a. para a Virtual S/A
- ✓ Paga VC + 12% a.a. para a Internacional S/A
- ✓ Recebe 29,50% a.a. da Internacional S/A

O resultado líquido deste fluxo para o banco será:

$$+ (VC + 12\% \text{ a.a.}) - 28,50\% \text{ a.a.} - (VC + 12\% \text{ a.a.}) + 29,50\% \text{ a.a.} = 1\%$$

Portanto o ganho total do banco será de 1% sobre o total da operação.

Fluxos	Virtual S/A	Internacional S/A
Custo de Captação Inicial	- 30% a.a.	- (VC + 13%)
Taxa Fixa depois do Swap	+ 28,50% a.a.	+ (VC + 12%)
Taxa Flutuante depois do Swap	- (VC + 12% a.a.)	- 29,50% a.a.
Resultado Final	- (VC + 13,50% a.a.)	- 30,50%
Alternativa no Mercado	- (VC + 15% a.a.)	- 31%
Redução	1,50%	0,5%

Fluxos	Banco
Recebe da Virtual S/A	VC + 12% a.a.
Paga para a Virtual S/A	28,50% a.a.
Recebe da Internacional S/A	29,50% a.a.
Paga para a Internacional S/A	VC + 12% a.a.
Resultado	1%

Como dissemos no início deste exercício os bancos podem fazer operações não só para obter a receita proveniente do spread como também para proteger suas operações ativas e passivas.

Exemplo:

Se o banco X é devedor em DI e credor em taxa prefixada, vai estar descasado em juros. Portanto, poderá realizar um swap comprando a variável DI e vendendo a variável Préfixada.

Se o banco Y é devedor em US\$ e possui créditos indexados ao CDI ele está descasado entre a variação da moeda e da taxa de juros. Neste caso pode fazer um swap comprando a variável US\$ e vendendo a variável CDI.

OS RISCOS ENVOLVIDOS

Se duas empresas realizam um acordo particular como no primeiro exemplo da página 8, a operação esta sujeita a risco de crédito, ou seja, uma das duas empresas pode não liquidar a operação.

No caso de operações realizadas através de instituições financeiras, esta assume o risco de inadimplência das duas partes. Se uma empresa não liquida a operação, a instituição continua com a obrigação de cumprir o contrato com a outra.

No caso dos contratos realizados através da BM&F existe a possibilidade de operações com garantia.

As operações realizadas pela BM&F são registradas pela própria Bolsa e a margem de garantia é apurada de acordo com metodologia definida pela Bolsa.

Alguns ativos aceitos pela Bolsa como garantia (margem) são: dinheiro, ouro, cartas de fiança, títulos públicos etc.