

MERCADO FINANCEIRO

OBJETIVO:

JUSTIFICATIVA:

PROGRAMA:

I – O MERCADO FINANCEIRO

I.1 – O Mercado de Capitais

I.1.1 – Mercado de Renda Variável

I.1.1.1 – O que são Ações

I.1.1.2 – Tipos de Ações

I.1.1.3 – Classes de Ações

I.1.1.4 – Direitos e Proventos

I.1.1.5 – Negociação

I.1.1.6 – Bolsa de Valores

I.1.1.7 – Bovespa

I.1.1.8 – Comissão de Valores Mobiliários

I.1.1.9 – ADR's

I.1.2 – Mercado de Renda Fixa

I.1.2.1 – Mercado de Renda Fixa

I.1.2.2 – SELIC/CETIP

I.1.2.3 – Títulos Públicos

I.1.2.4 – Títulos Privados

I.1.3 – Mercado de Câmbio

I.1.3.1 – Mercado de Câmbio no Brasil

I.1.3.2 – Operações de Arbitragem

I.1.4 – Mercado de Derivativos

I.1.4.1 – Mercado de Derivativos

I.1.4.2 – Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F)

I.1.4.3 – Opções de Ações

I.1.4.4 – Estratégia de Opções

I.1.4.5 – Mercado a Termo

I.1.4.6 – Mercado de Futuros

I.1.4.7 – Mercado Futuro para Renda Fixa

I.1.4.8 – Mercado Futuro para Moeda

I.1.4.9 – Mercado Futuro para Produtos Agropecuários

I.1.4.10 – SWAPS

I.1.5 – Mercado de Fundos de Investimento

I.1.5.1 – Fundos de Investimento

I.1.5.2 – Fundos de Renda Fixa

I.1.5.3 – Fundos de Renda Variável

I.1.5.4 – Fundos de Previdência Privada

I.1.5.5 – Análise de Rentabilidade

I.1.5.6 – Tributação de Fundos

I.6 – Aplicações Financeiras com Rendas Fixas

I.6.1 – Aplicações Financeiras com Renda Pré-fixada

I.6.2 – Aplicações Financeiras com Renda Pós-Fixada

I.7 – Operações de Empréstimos e Financiamentos

I.2 – As Taxas de Juros

I.2.1 – A Taxa Over

I.2.2 - TBF

I.2.3 - TR

I.2.4 – [TJLP](#)

“Há duas ocasiões na vida em que não devemos especular: quando não estamos em condições de fazê-lo, e quando estamos.”

Mark Twain,
O Calendário de Pudd'nhead Wilson

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Vieira Sobrinho, José Dutra** – *Matemática Financeira* – Ed. Atlas - 1997
- Faria, Rogério Gomes de** – *Matemática Comercial e Financeira* – 5ª ed. – Ed. Makron Books – 2000
- Mathias, Washington F. & Gomes, José M.** - *Matemática Financeira* - Ed. Atlas 1995
- Assaf Neto, Alexandre** – *Matemática Financeira e suas aplicações* – 5ª ed. – Ed. Atlas – 2000
- Samanez, Carlos P.** – *Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos* – 2ª ed. – Ed. Makron Books - 1999

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Faro, Clóvis de** - *Matemática Financeira* - 9ª ed. - São Paulo, Atlas 1993
- Kuhnen, Osmar L. & Bauer, Udibert R.** - *Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos* - Ed. Atlas - 1996
- Shinoda, Carlos** – *Matemática Financeira para usuários do Excel* – 2ª ed. – Ed. Atlas – 1988
- Laureano, J. L. & Leite, O . V.** - *Os Segredos da Matemática Financeira* - Ed. Ática
- Neves, Cesar das** - *Análise de Investimentos* - Zahar Editores
- Erlich, Pierre J.** - *Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento* – Ed. Atlas
- Souza, Alceu & Clemente, Ademir** - *Decisões Financeiras e Análise de Investimento* - Ed. Atlas
- Polo, Edison F.** - *Engenharia das Operações Financeiras* - Ed. Atlas - 1996
- Ross, Stephen & Jaffe, J.F.** - *Administração Financeira* -Ed. Atlas - 1996
- Hirschfeld, Henrique** - *Engenharia Econômica* - Ed. Atlas - 1984
- Hess, G. et all** - *Engenharia Econômica* - Difusão Editora S. A .
- Oliveira, José Alberto Nascimento de** - *Engenharia Econômica: Uma Abordagem às Decisões de Investimento* - McGraw Hill do Brasil - 1982
- Arida, Pérsio et. All.** - *Inflação Zero* - Paz e Terra Ed.
- Carvalho, Carlos Eduardo** - *Mercado Financeiro* - Ed. Global
- Oliveira Neto, João Carlos de** - *Salário, Preço e Inflação* - Ed. Global
- Securato, José Roberto** – *Decisões Financeiras em Condições de Risco* – Ed. Atlas – 1996
- Kassai, José Roberto et all.** – *Retorno de Investimento* – 2ª Ed. - Ed. Atlas - 2000

CAPÍTULO 06

O MERCADO FINANCEIRO

O [mercado financeiro](#) é o mercado onde os recursos excedentes da economia (poupança) são direcionados para o financiamento de empresas e de novos projetos (investimentos). No mercado financeiro tradicional, o dinheiro depositado em bancos por poupadores é utilizado pelas instituições financeiras para financiar alguns setores da economia que precisam de recursos. Por essa intermediação, os bancos cobram do tomador do empréstimo (no caso as empresas) uma taxa - [spread](#) -, a título de remuneração, para cobrir seus custos operacionais e o risco da operação. Quanto maior for o [risco](#) de o banco não receber de volta o dinheiro, maior será a [spread](#).

O [mercado de capitais](#) faz parte do [mercado financeiro](#). Nele, os recursos dos poupadores são destinados à promoção do desenvolvimento econômico de [forma direta](#), isto é, de projetos e empresas. É no [mercado de capitais](#) que empresas que precisam de recursos conseguem financiamento, por meio da [emissão de títulos](#), vendidos diretamente aos poupadores/investidores, sem intermediação bancária. Dessa forma, os [investidores](#) acabam emprestando o dinheiro de sua poupança a empresas, também sem a intermediação bancária.

O repasse dos recursos de poupadores/investidores às empresas pode ser feito de duas formas :

1. **Dívida:** Os investidores compram [títulos](#) emitidos pelas empresas que precisam de dinheiro. Esses títulos dão aos investidores o direito de receber a quantia emprestada, mais juros previamente determinados. Os títulos são chamados de *títulos de dívida* e esse mercado é conhecido como [mercado de renda fixa](#).
2. **Ações:** Também aqui os investidores compram [títulos](#) emitidos por empresas. Mas os títulos *não* garantem remuneração *fixa* aos investidores. A remuneração dos títulos são os [dividendos](#) - parte do lucro que uma empresa de capital aberto distribui entre seus acionistas. Os investidores tornam-se *sócios* da empresa. Esses títulos são chamados *ações* e o mercado é conhecido como [mercado de renda variável](#).

Entre o [mercado de capitais](#) e o [mercado financeiro](#) tradicional existem duas diferenças básicas, que tornam o primeiro mais eficiente do que o segundo:

- No mercado de capitais a captação de recursos por empresas é mais barata, pois não há necessidade do pagamento da [spread](#) aos bancos.
- Para o [investidor](#) é vantajoso, pois ele pode desfazer-se do título a qualquer momento, o que não seria possível num empréstimo tradicional. Ou seja, se o [investidor](#) mudar de opinião quanto ao [risco](#) de investir em determinada empresa, pode vender os títulos no mercado. Essa [liquidez](#) (facilidade de compra e de venda) reduz o seu [risco](#) de perda. Assim, o mercado de capitais faz com que o repasse de recursos dos poupadores às empresas seja mais interessante para ambas as partes .

O **mercado de capitais** é fundamental para o crescimento de um país, pois sem ele muitos projetos não conseguiriam sair do papel por falta de capital e financiamento. Muitas empresas perderiam sua competitividade e dificilmente conseguiriam desenvolver-se. Poucas sobreviveriam num ambiente sem a injeção de capital de investidores.

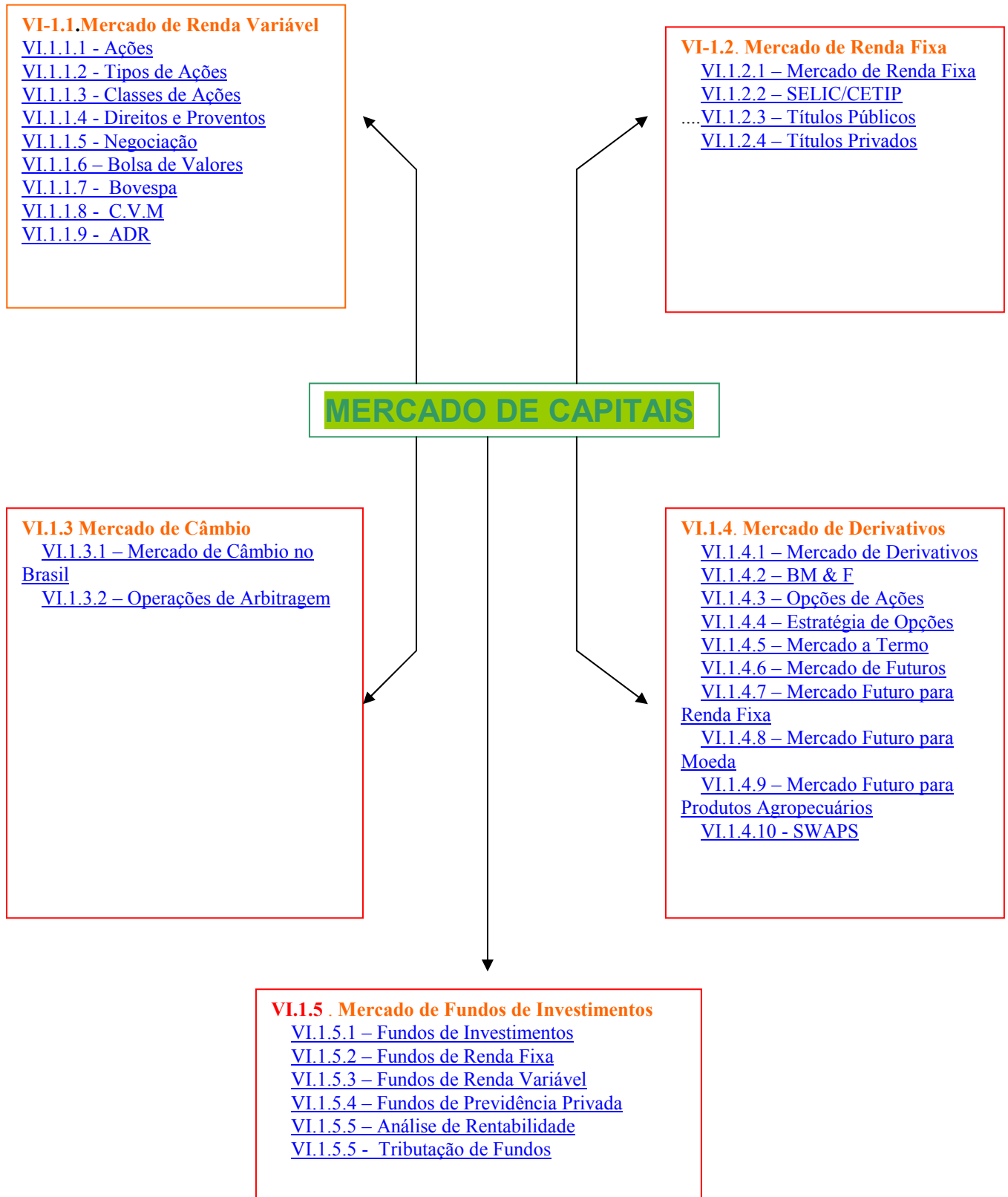
VI.1 – O MERCADO DE CAPITALIS

A colocação inicial dos títulos no mercado é chamada de lançamento no mercado primário. Quando essa colocação é feita pela primeira vez, no caso de ações, por exemplo, diz-se que a empresa está sendo listada em bolsa (em inglês IPO- Initial Public Offering).

A negociação desses títulos após a oferta inicial é feita em mercados secundários específicos. No Brasil temos:

- As bolsas de valores para as ações
- A Cetip (Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos Privados) para os títulos de dívida das empresas.
- O Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia).para títulos públicos,

O Mercado de Capitais no Brasil pode ser esquematizado da seguinte maneira:



VI.1.1 - MERCADO DE RENDA VARIÁVEL - AÇÕES

VI.1.1.1 – O QUE SÃO AÇÕES?

Ações são a menor parcela do capital de uma empresa. As ações são títulos que **não** garantem remuneração predeterminada aos investidores. Como parte do capital de uma empresa, têm sua remuneração determinada pela capacidade da empresa em gerar lucro.

Os detentores de ações são *sócios* da empresa e, como tal, correm o risco de sucesso ou fracasso das estratégias adotadas pela mesma. Se o investidor mudar de opinião quanto à capacidade da empresa em conseguir lucro no mercado, pode comprar ou vender os papéis. Essa negociação é feita nas bolsas de valores, um mercado livre e aberto. O funcionamento desse mercado é regulado pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), cujo objetivo é garantir transparência nos negócios realizados em bolsa e das informações fornecidas pelas empresas.

VI.1.1.2 - TIPOS DE AÇÃO

ORDINÁRIAS (ON) - Conferem a seu detentor, chamado de acionista, o direito de voto nas assembleias de acionistas da empresa. Na assembleia são definidas as estratégias de negócios, são escolhidos os conselheiros e os diretores da empresa. Os dividendos - parte do lucro que a empresa distribui entre seus acionistas - podem não ser prioritários para esse tipo de ação.

PREFERENCIAIS (PN) - O acionista não participa das decisões estratégicas da empresa, mas por outro lado tem prioridade no recebimento de dividendos. Também em situações em que a empresa entra em processo de falência ou de dissolução, esse acionista tem prioridade no recebimento dos recursos oriundos da venda dos ativos da companhia. As ações preferenciais são as mais procuradas por investidores, apresentando maior liquidez (facilidade de compra e de venda no mercado). Por isso, é comum as ações preferenciais terem preço superior ao das ordinárias.

VI.1.1.5 - NEGOCIAÇÃO

Formação de preço

O preço das ações está diretamente relacionado à oferta e à procura. Quando as perspectivas de crescimento dos lucros de uma empresa aumentam, ampliando suas chances de valorização no mercado, a procura pelas ações da empresa também cresce e, conseqüentemente, seu preço.

As perspectivas envolvem fatores como a política econômica, estratégias da empresa, lançamentos, inovações tecnológicas e aumento da competitividade dentro de seu setor. Fusões, aquisições ou a possibilidade de fechamento de capital (recompra de todas as ações em circulação no mercado) também influenciam no preço das ações.

Lotes redondos e fracionados

Ao comprar ações na bolsa de valores por meio de corretoras é preciso determinar a quantidade de ações, isto é, os lotes que se quer adquirir. Em geral são negociados lotes com 1.000 ações. Isso significa que o preço de negociação em bolsa se refere a 1.000

ações. Apenas algumas ações são negociadas em lotes unitários. Os lotes fechados são chamados no mercado de lotes redondos. Há ainda a opção de compra de lotes menores do que os mínimos. São os lotes fracionados. O mercado fracionário tem [liquidez](#) menor, além de preços menos atraentes para o [investidor](#).

Tipos de ordem de compra e venda :

- *Ordem a mercado:* O investidor especifica apenas a quantidade e o tipo de ação que quer comprar ou vender, sem estabelecer o preço, definido pelo mercado.
- *Ordem limitada:* O investidor limita o preço de compra ou de venda das ações para a corretora, que só executará o pedido se o mercado estiver operando de acordo com os limites estabelecidos.
- *Ordem casada:* O investidor especifica uma ordem de compra ou de venda de ações a um determinado valor, que só será executada se ambas as ordens forem atendidas.
- *Ordem de financiamento:* O investidor especifica uma ordem de compra ou de venda de uma ação e outra ao mesmo tempo de venda ou de compra da mesma ação, no mesmo mercado ou em outro

VI.1.1.6 - BOLSA DE VALORES

A [bolsa de valores](#) é um local, físico ou eletrônico, onde são negociados [títulos](#) e valores mobiliários emitidos por empresas. As ações são os [títulos](#) mais comprados e vendidos nas bolsas.

Como local físico (pregão), a [bolsa de valores](#) pode ser comparada a uma feira livre, onde os vendedores gritam os preços pelos quais estão dispostos a vender seus [títulos](#). A freguesia também grita os preços que quer pagar pelos títulos. Dessa forma, a aparente confusão que se imagina existir no pregão das bolsas de valores nada mais é do que compradores e vendedores tentando chegar a um acordo quanto ao preço das ações.

No caso da bolsa eletrônica, as ordens de compra e de venda são enviadas eletronicamente pelas corretoras. O fechamento da operação somente se dá no momento em que os dois preços (de compradores e vendedores) coincidem.

Exemplo: Supondo que uma corretora envie uma ordem de compra de uma ação no valor de R\$ 100,00. Essa ordem é registrada no sistema e fica à espera da primeira ordem de venda enviada ao mesmo preço. No momento em que a ordem de venda coincidir com a de compra, o negócio será automaticamente fechado.

É importante ter em mente que [Bolsa](#) não é cassino. Por isso não deve ser vista como tal. Como descrito no item **Mercado de Capitais**, os [investidores](#) compram ações com o objetivo de tornarem-se sócios de uma empresa.

VI.1.1.7 - BOVESPA

A [BOVESPA](#) é a Bolsa de Valores de São Paulo, fundada em agosto de 1890. Sua sede administrativa fica na Rua XV de Novembro, 275, no centro da cidade de São Paulo.

Atualmente, a [Bovespa](#) é a instituição com maior destaque no mercado acionário brasileiro por abrigar o maior centro de negociação dentre as nove [bolsas de valores](#) do País. A [Bovespa](#) é uma instituição formada por associações civis sem fins lucrativos, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial. Toda regulamentação é supervisionada pela Comissão de Valores Mobiliários ([CVM](#)).

A [Bovespa](#) é integrada por sociedades corretoras que operam por meio de dois sistemas: o *físico* ([Pregão - Viva Voz](#)) e o *eletrônico* ([Megabolsa](#)). Além de ações, a [Bovespa](#) negocia também outros valores mobiliários de emissão ou co-responsabilidade de companhias abertas, como [debêntures](#), notas promissórias ([commercial-paper](#)), [opções](#), [bônus de subscrição](#) e [cota de fundos](#). Pela sua importância na América do Sul, a [Bovespa](#) também compra e vende certificados de depósitos de ações de empresas do [Mercosul](#), chamados **BDRs** (Brazilian Depositary Receipts), negociados de forma semelhante às [ADRs](#).

VI.1.1.8 - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

A Comissão de Valores Mobiliários ([CVM](#)) é responsável pela *regulamentação e fiscalização* do **mercado de capitais** no Brasil. Como autarquia, sua administração é autônoma, embora a nomeação de seu presidente e de seus quatro diretores seja feita pelo Presidente da República. A principal função da [CVM](#) é garantir aos [investidores](#) do mercado de capitais segurança em suas operações. Essa segurança é possível por meio de normas, de maneira que as empresas possam ter suas [ações](#) negociadas em bolsa. A [CVM](#) também normatiza operações societárias (mudanças na estrutura acionária) e financeiras que possam colocar em risco a correta avaliação das empresas abertas (listadas em bolsa) por parte dos acionistas minoritários.

Companhias listadas na [Bovespa](#)

Para uma empresa ter suas ações negociadas em bolsa deve ser uma companhia ou [Sociedade Anônima](#) (SA) de acordo com a Lei nº 6.404, de 15 dezembro de 1976, além de estar regulamentada pela [CVM](#), apresentando sua situação financeira periodicamente.

As principais informações financeiras que as empresas devem enviar à [CVM](#) e o prazo para sua divulgação são :

Tipo	Descrição	Periodicidade	Entrega Até:
DFP	Demonstrações Financeiras Padronizadas	Anual	31/mar
IAN	Informações Anuais	Anual	31/mai
1°. ITR	Informações Trimestrais	Trimestral	15/abr
2°. ITR	Informações Trimestrais	Trimestral	15/jul
3°. ITR	Informações Trimestrais	Trimestral	15/out

VI.1.1.9 - American Depositary Receipts (ADR)

Os American Depositary Receipts são **recibos** emitidos por *bancos americanos*, lastreados em ações de empresas de outros países, como o Brasil, por exemplo. Os [ADR](#) são negociados nas bolsas americanas como se fossem ações. Todos os direitos e

proventos são enviados ao investidor. O [ADR](#) também é utilizado por empresas para captar recursos no Exterior.

Existem três tipos de ADR:

Nível I - Recibos emitidos para dar [liquidez](#) às ações das empresas no [mercado secundário](#) americano, não permitindo que os recursos sejam captados pela empresa emissora da ação. Têm custo de emissão menor e só podem ser negociados no [mercado de balcão](#) americano, por investidores pré-qualificados pela SEC, órgão americano com funções semelhantes às da comissão de Valores Mobiliários ([CVM](#)).

Nível II - Os [ADRs](#) de Nível II têm as mesmas características dos de Nível I, podendo, no entanto, ser negociados em bolsa por qualquer investidor, uma vez que cumprem todos os requisitos de negociação de ações de empresas americanas estabelecidos pela SEC, inclusive as normas de contabilidade americanas (USGAAP).

Nível III - Recibos que cumprem todos os requisitos de negociação de ações americanas estabelecidos pela SEC. São emitidos por empresas que desejam captar recursos ([mercado primário](#)).

I.1.2 - MERCADO DE RENDA FIXA

I.1.2.1 - Mercado de Renda Fixa

O mercado de renda fixa tem como característica a negociação de títulos de dívida, que permitem aos investidores receber a quantia emprestada (principal) mais juros previamente determinados. Uma maneira de entender melhor esse mercado é entender a diferença entre o rendimento de **títulos de renda variável (ações)** e **títulos de renda fixa**:

- **Os títulos de renda variável (Ações)** *não garantem* ao investidor rendimento definido, não pagam juros sobre o capital, mas, dependendo do desempenho da empresa, o rendimento pode ficar muito acima dos títulos de renda fixa. Além disso, tem-se ainda a vantagem de conseguir *dividendos* quando uma empresa tem lucro em determinado período.
- **Os títulos de renda fixa** *garantem* ao investidor rendimentos predeterminados, como, por exemplo, a **taxa de juros** prefixada ou pós-fixada. Esses títulos são seguros para os investidores, uma vez que a possibilidade de perda de patrimônio é tendente a zero, isto é, dificilmente o valor na data de resgate será inferior ao valor investido. Os **títulos** são chamados de *privados* quando emitidos por instituições privadas e *públicos* quando emitidos pelo governo municipal, estadual ou federal.

Os títulos públicos federais são negociados entre bancos e instituições financeiras por meio do **Selic**. Os títulos privados, públicos estaduais e municipais são negociados e liquidados na **Cetip**. O investidor só tem acesso aos títulos públicos indiretamente, por meio dos fundos de investimentos.

VI.1.2.2 - SELIC/CETIP

O **SELIC** (*Sistema Especial de Liquidação e Custódia*) foi criado em 1979 e é administrado pelo **Banco Central do Brasil** por meio do **Comitê de Política Monetária (COPOM)**. Tem por finalidade administrar o **Mercado de Papéis Públicos**, predominantemente os federais de responsabilidade de órgãos públicos: **Banco Central do Brasil (BACEN)** e a Associação Nacional das Instituições dos Mercados Abertos (**ANDIMA**). É por meio desse *sistema* que as instituições financeiras conseguem negociar títulos federais com liquidação imediata

O **BACEN** emite os papéis com fins de Política Monetária do Governo, ou seja, controlar os meios de pagamento. Assim temos:

- **BBC** (Bônus do Banco Central);
- **LBC** (Letras do Banco Central);
- **BBC – A** (Bônus do Banco Central – Série A);
- **NBC – A** (Notas do Banco Central – Série E)

A **STN** (Secretaria do Tesouro Nacional) emite os seus papéis com fins de Política Orçamentária, ou seja, cobrir o orçamento do Governo que insiste em gastar mais do que arrecada, surgindo, então, as :

- **LTN** – Letras do Tesouro Nacional que são exatamente iguais aos **BBC** e portanto inteiramente diferentes das Letras do Tesouro anteriormente citadas

- [LFT](#) – Letras Financeiras do Tesouro que são absolutamente iguais às LBC
- [NTN](#) – H (Notas do Tesouro Nacional – Série H) que são atreladas à [TR](#);
- [NTN](#) – D (Notas do Tesouro Nacional – Série D) que são completamente iguais às NBC – E.

A moeda com que o SELIC negocia é a reserva bancária, ou seja, dinheiro imediatamente disponível.

A **Taxa SELIC** é a taxa média ajustada dos financiamentos diários, com [lastro](#) em títulos federais, apurados no SELIC. É também conhecida como taxa do *overnight* (**DO – Dê zero**), é formada pela movimentação de reservas entre as instituições financeiras lastreadas em títulos públicos federais.

As taxas do SELIC de 1995 até 2001 estão mostradas abaixo:

SELIC	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Janeiro	0,00%	2,58%	1,73%	2,67%	2,18%	1,46%	-
Fevereiro	3,63%	2,35%	1,67%	2,13%	2,38%	1,45%	-
Março	2,60%	2,22%	1,64%	2,20%	3,33%	1,00%	-
Abril	4,26%	2,07%	1,66%	1,71%	2,35%	-	-
Maio	4,25%	2,01%	1,58%	1,63%	2,02%	-	-
Junho	4,04%	1,98%	1,61%	1,60%	1,67%	-	-
Julho	4,02%	1,93%	1,60%	1,70%	1,66%	-	-
Agosto	3,84%	1,97%	1,59%	1,48%	1,57%	-	-
Setembro	3,32%	1,90%	1,59%	2,49%	1,49%	-	-
Outubro	3,09%	1,86%	1,67%	2,94%	1,38%	-	-
Novembro	2,88%	1,80%	3,04%	2,63%	1,39%	-	-
Dezembro	2,78%	1,80%	2,97%	2,40%	1,60%	-	-

A **taxa SELIC representa a taxa básica da economia brasileira !!!!** Em Janeiro de 2001 a taxa SELIC estava em torno de 15,75% ao ano. Neste momento a taxa de juros nos EUA estava em baixa e o nosso [COPOM](#) estava estudando uma redução dessa taxa internamente no país. O Brasil lucrou bastante com a redução da taxa internacional: conseguiu comprar eurobônus com preços mais baixos.

A [CETIP](#) (*Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos*), foi criada em 1986 com a finalidade de dar mais transparência, credibilidade e segurança nas operações realizadas no Mercado de Papéis Privados. É dirigida por um conselho de 5 membros que são presidentes das:

- Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto ([ANDIMA](#)) – *Presidente*
- Associação Nacional dos Bancos de Investimento e Desenvolvimento ([ANBID](#))
- Federação Brasileira das Associações de Bancos ([FEBRABAN](#))
- Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança ([ABECIP](#))
- Associação das Empresas de Crédito, Financiamento e Investimento (ADECIF)

A [CETIP](#) administra as operações com os seguintes papéis:

- [Letras de Câmbio \(LC\)](#);
- [CDB](#) e [RDB](#);
- [DI](#) (Depósitos Interfinanceiros);
- [Debêntures](#);

- Letras Hipotecárias (LH);
- Liquidação dos movimentos das [Bolsas de Valores](#) e da Bolsa Mercantil e de Futuros ([BM&F](#));
- Diversos tipos de operações com índices;
- Operações de [Swap](#);
- [TDA](#) (Títulos da Dívida Agrária);
- [LFT](#) dos estados e municípios;
- Créditos Securitizados (moeda usada nas privatizações)

As três últimas operações são com títulos públicos.

A liquidação das operações se dá após um dia útil da negociação, formando a **taxa Cetip** (taxa **D1** – Dê um). Conceitualmente, essa taxa determina os juros dos títulos privados, que são um pouco mais altos do que a taxa [Selic](#), uma vez que representam os riscos de instituições privadas.

A tabela abaixo apresenta o ESTOQUE dos títulos divididos por **sistema** no dia 25/01/01:

Sistema	Volume em R\$ (milhões)	Participação (%) sobre o total
CETIP	49.188,8	12,19
- CDB	10.751,1	2,66
- DI	36.540,2	9,06
- Outros	1.897,5	0,47
SMP	20.542,1	5,09
SNA	87.272,1	21,63
- CDB	35.983,7	8,92
- Cert. Financ. Do Tesouro	16.805,1	4,16
- Outros	34.483,4	8,55
SPR	157.501,1	39,03
SCF	51.580,5	12,78
SND (Debêntures)	26.025,9	6,45
SLH (Letra Hipotecária)	6.037,5	1,50
Outros	5.356,4	1,33
Total	403.504,4	

FONTE: [CETIP](#)

VI.1.2.4 - TÍTULOS PRIVADOS

Títulos privados são [títulos](#) emitidos por *empresas* para a captação de recursos sob a forma de dívida. Esses títulos garantem a seu detentor remuneração preestabelecida, que varia em função do prazo da operação e do risco de crédito de cada empresa. Os principais títulos privados são:

- **Certificados de Depósito Bancário (CDB):** são *títulos de renda fixa* preestabelecida ou pós-fixada, emitidos por bancos (empresas) para pessoas **físicas** ou **jurídicas**, que *podem ser transferidos* para outros investidores por endosso nominativo. Os **CDB** podem ainda ser indexados aos **CDI**, à **TR**, **TJLP**, **TBF** ou ao **IGP**. A alíquota de Imposto de Renda que incide sobre eles é, ATUALMENTE, de 20% sobre o rendimento obtido. O Imposto sobre Operações Financeiras (**IOF**) é cobrado sobre títulos com prazo menor que 30 dias, seguindo uma proporção inversa ao tempo de aplicação: quanto maior o tempo que ficar aplicado, menor o imposto pago. Além do **CBD tradicional** existem ainda o **CBD Over**, o **Rural** e o **com taxas flutuantes** (taxas repactuadas mensalmente).
- **Recibo de Depósito Bancário (RDB):** parecido com o **CDB**, com a diferença de que é um título intransferível.
- **Letras de Câmbio (LC):** títulos negociáveis, provenientes de um empréstimo a uma financeira ou sociedade de crédito garantida por uma empresa não-financeira e usuária de bens e serviços. São tributadas, atualmente, em 20% de imposto de renda e **IOF**.
- **Letras Hipotecárias:** são [títulos](#) garantidos por instituições financeiras. São lastreados em crédito imobiliário, com prazo mínimo de 180 dias e juros fixos repactuados.
- **Debêntures:** [títulos](#) de médio e longo prazo emitidos por [sociedades anônimas](#) para financiar projetos e [capital de giro](#) junto a investidores. As [debêntures](#) são negociáveis e garantem a seu detentor pagamento de juros periódicos. Apesar de serem classificadas como títulos de renda fixa, as [debêntures](#) podem ter características de renda variável, como prêmios, participação no lucro da empresa ou até mesmo conversibilidade em ações da companhia. As [debêntures](#) são regulamentadas pela [Comissão de Valores Mobiliários](#). As características das [debêntures](#) são: Nome da Empresa, Número da Emissão, Data da Emissão, Vencimento, Garantias, Tipo (**simples**, **convertível em ações** ou permutável), Valor, Cronograma de Pagamento de Juros e Datas de Repactuação de Juros, Banco responsável pela emissão e o Agente Fiduciário. A tributação para pessoas físicas é de, atualmente, 20% de imposto de renda e **IOF**. Para empresas, o imposto de renda varia de acordo com a faixa de faturamento.
- **Notas Promissórias:** também conhecidas por [commercial paper](#), são [títulos de curto prazo](#) emitidos por *empresas* e [sociedades anônimas](#) para captar recursos de [capital de giro](#). Não existe garantia real para o investidor, apenas fianças bancárias, representando como risco a situação atual e futura da empresa em honrar seus compromissos financeiros. É um título que pode ser negociado no [mercado secundário](#) e está de acordo com as regulamentações da [CVM](#). A tributação é de, atualmente, 20% de imposto de renda para pessoas físicas.

[Clique aqui](#) e veja algumas questões (FAQ) interessantes a respeito deste mercado.

V.1.3 - MERCADO DE CÂMBIO

No mercado de câmbio são negociados ativos financeiros (não todos da mesma moeda) com vencimento determinado, cujos papéis em uma determinada moeda podem ser negociados contra papéis em outra moeda. Esse mercado existe porque as nações querem manter seu direito soberano de ter e controlar suas moedas próprias. Caso todos os países do mundo usassem a mesma moeda, o mercado de câmbio não existiria.

O início de uma operação no mercado de câmbio ocorre quando, por exemplo, uma empresa dos EUA exporta produtos para o Japão. O fabricante dos EUA precisa ser pago em dólares americanos, já o comprador no Japão possui yen, com o qual pagará o fabricante nos EUA. Assim, existem duas possibilidades dessa operação entre os EUA e o Japão, pois o exportador americano fatura o importador japonês em dólares ou em yens:

- Se o exportador americano faturar em dólares, o importador japonês venderá yens para comprar dólares americanos no mercado de câmbio;
- Se o exportador americano faturar em yens, o exportador deve vender os yens para comprar dólares.

Qualquer que seja a moeda da fatura, alguém irá ao mercado de câmbio vender yens para comprar dólares.

VI.1.3.1 - MERCADO DE CÂMBIO NO BRASIL

O mercado de câmbio negocia moedas estrangeiras conversíveis. Existem duas formas de se negociar moedas estrangeiras. A primeira é a negociação direta com o Exterior. A segunda é internamente no Brasil.

A primeira é formalmente restrita a bancos comerciais e de investimento, licenciados pelo Banco Central, pois este mercado é essencial para equilibrar a Balança de Pagamentos, e nela incluem a Balança Comercial, Balança de Serviços, Balança de Capitais e Transferências.

No mercado interno existe a negociação de câmbio entre vários participantes, como corretoras e casas de câmbio e investidores em geral.

A principal moeda negociada é o **dólar**. São quatro as taxas atuais de cotação do dólar:

- **Comercial**: formada pelas operações oficiais de compra e venda de moedas entre bancos e empresas como exportações, importações, captações ou empréstimos.
- **Interbancário**: formada pela negociação entre bancos, com prazo de liquidação financeira D+2.
- **Paralelo**: formada pelas operações informais de negociação de moeda realizadas em casas de câmbio ou doleiros.
- **Turismo**: formada pela negociação de dólares entre pessoas que irão viajar para o Exterior e casas de câmbio autorizadas.

A formação da taxa de câmbio é determinada diretamente pela oferta e procura da moeda (dólar). Constantemente o Banco Central interfere na oferta e/ou procura em função de fatores como: conjuntura socioeconômica interna e externa, política monetária e nível de reservas cambiais. Em 1998 certamente foi o ano que a comunidade empresarial brasileira começou a se preocupar com medidas mais concretas para aumentar o volume de exportações, principalmente em função das desvalorizações das moedas dos países do sudeste asiático (alguns economistas até falavam em dumping cambial). A maioria das nossas médias e pequenas empresas têm pouco know-how para exportar, sem mencionar a carência de linhas de financiamento e instrumentos financeiros adequados para alavancar a

participação do Brasil no mercado global. Nesse contexto, é muito importante que principalmente os profissionais da área de tesouraria, vendas e suprimentos entendam corretamente a formação e as nuances acerca do mercado de câmbio

Exemplo:

Uma empresa **A** exportou bens e tem de receber dólar do importador estrangeiro. Para isso ela deve encontrar um banco que receba esses dólares no Exterior e os converta em reais. Após fechar uma taxa comercial com o Banco **X**, a empresa receberá os reais em dois dias úteis e pagará uma taxa de fechamento de câmbio para o banco.

O Banco **X** acabou comprando dólares da empresa **A** e no mercado interbancário (entre bancos) esses dólares serão provavelmente revendidos a uma taxa mais alta, garantindo um pequeno lucro na transação.

Quando ocorre uma crise ou um descontrole na cotação do dólar, o Banco Central intervém no mercado interbancário vendendo ou comprando grandes lotes de dólares com o objetivo de equilibrar a cotação e tranquilizar o mercado.

VI.1.3.2 - OPERAÇÕES DE ARBITRAGEM

Operações realizadas pelos operadores de câmbio. Consiste na *compra de uma moeda estrangeira e na venda de outra moeda noutra mercado, conseguindo com isso uma diferença de taxas.*

EXEMPLO PRÁTICO

Quando uma empresa nacional tem uma dívida, em moeda de baixa liquidez, com uma empresa estrangeira, ela contrata um banco para receber os reais e compra dólares no mercado local. Esse mesmo banco remete esses dólares a um banco no Exterior, que por sua vez os troca pela moeda original da dívida, pagando a empresa.

VI.1.4 - MERCADO DE DERIVATIVOS

VI.1.4.1 - MERCADO DE DERIVATIVOS

O mercado de derivativos é resultante do mercado à vista, isto é, de todos os produtos negociados nesse mercado, assim como a formação de seus preços é derivada do mercado à vista. Geralmente ouve-se falar que os derivativos são produtos de risco e de alavancagem financeira (utilização de recursos de terceiros para aumentar o lucro sobre o próprio capital). Entretanto, o mercado de derivativos é um instrumento que tem como principal objetivo proteger o investidor de grandes oscilações de preços no mercado.

Outra característica do mercado de derivativos é a negociação de commodities. Commodities são ativos negociados na Bolsa de Mercadorias e Futuros (**BM&F**) como ouro, índice bovespa, moedas, cupom cambial, juro interbancário, títulos da dívida externa (**C-Bonds**, **E I-Bonds**, **FRB**) e ativos agropecuários (boi gordo, bezerro, algodão, soja, açúcar, álcool, milho e café).

Principais produtos do mercado de derivativos :

- **Contratos futuros:** são contratos realizados entre duas contrapartes com vencimento futuro, da qual são fixados os montantes e valores de compra e venda de uma determinada [commodity](#), obedecendo a um ajuste diário de posições e de margens.
- **Opções sobre o disponível:** opção por meio da qual um investidor adquire o direito de comprar ou vender uma [commodity](#) a um preço e a uma data preestabelecidos de um outro investidor.
- **Opções sobre o futuro:** opção da qual um investidor adquire o direito de comprar ou vender um contrato futuro a um preço e uma data preestabelecidos, de um outro investidor.
- **A Termo:** contratos de compra e venda de [commodities](#) futuro com preços e prazos definidos, diferenciando-se dos contratos futuros por não apresentarem ajustes diários. A liquidação física e financeira se dá na data determinada no contrato a termo. Existe a necessidade de depósito de margem para o comprador do contrato.
- **Swaps:** troca de índices entre dois investidores com o objetivo de evitar riscos. A maioria dos investidores utiliza o swap para proteger-se de desvalorizações de moedas. Um **exemplo:** Imagine que um investidor "x" tenha uma dívida (passivo) em dólar, com vencimento daqui a um ano. Sua renda é em reais. Para pagá-la, ele estaria trocando reais por dólar na data de vencimento. Mas durante esse período o real se desvalorizou a um patamar inviável. Esse mesmo investidor então estará gastando muito mais reais para cobrir sua dívida em dólar. Se ele tivesse feito um swap e trocado seu risco de dólar para reais, teria evitado essa brusca oscilação do mercado. Esse mecanismo de proteção se chama [hedge](#).

VI.1.4.2 - BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS (BM&F)

A Bolsa de Mercadorias e Futuros ([BM&F](#)) foi fundada em outubro de 1917. Criada para regulamentar, controlar e oferecer parâmetros, opera hoje todos os negócios do mercado futuro e alguns negócios à vista de determinadas [commodities](#).

A [BM&F](#) se responsabiliza em garantir o cumprimento dos contratos fechados, ou seja, pela entrega financeira ou física das [commodities](#) com os preços, as taxas e qualidades iguais às dos contratos firmados.

Permite ainda a formação de preços a mercado, sem interferência, e a realização dos serviços de liquidação e [custódia](#). Outro **papel fundamental** da [BM&F](#) é *popularizar e difundir* a cultura do mercado de futuros e derivativos.

Na [BM&F](#) existe um pregão físico onde são negociadas as principais [commodities](#) do mercado. Cada [commodity](#) é negociada em uma roda formada por [operadores](#) de corretoras de valores .

As principais bolsas do mundo que negociam [commodities](#) e futuros no mundo são a Bolsa de Chicago (Chicago Board of Trade (<http://www.cbot.com/>) e a Bolsa de Londres, de Nova Iorque. Confira os contratos negociados na [BM&F](#):

CONTRATO FINANCEIRO

OURO

- Contrato Disponível Padrão de Ouro de 250 gramas
- Contrato Disponível Fracionário de Ouro de 10 gramas
- Contrato Disponível Fracionário de Ouro de 0,225 grama
- Contrato Futuro de Ouro 250 gramas
- Contrato de Opções de Compra sobre Disponível Padrão de Ouro
- Contrato de Opções de Venda sobre Disponível Padrão de Ouro
- Contrato a Termo de Ouro

ÍNDICE

- Contrato Futuro de [Ibovespa](#)
- Contrato de Opções de Compra sobre Futuro de [Ibovespa](#)
- Contrato de Opções de Venda sobre Futuro de [Ibovespa](#)
- Contrato de Opções de Compra sobre Futuro de [Ibovespa](#) - Modelo Europeu
- Contrato de Opções de Venda sobre Futuro de [Ibovespa](#) - Modelo Europeu

TAXAS DE CÂMBIO

- Contrato Futuro de [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar Comercial
- Contrato de Opções de Compra sobre [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar Comercial
- Contrato de Opções de Venda sobre [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar Comercial
- Contrato de Opções de Compra sobre Futuro de [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar Comercial
- Contrato de Opções de Venda sobre Futuro de [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar Comercial
- Contrato Futuro Fracionário de [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar Comercial

TAXAS DE JURO

- Contrato Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de um dia
- Contrato de Opções de Compra sobre Índice de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de um dia
- Contrato de Opções de Venda sobre Índice de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de um dia
- Contrato de Opções de Compra sobre Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de um dia
- Contrato de Opções de Venda sobre Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de um dia
- Contrato Futuro de [Cupom Cambial](#)
- Contrato Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de 30 Dias Prefixada
- Contrato Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de Longo Prazo - [DI](#) Longo

TÍTULOS DA DÍVIDA EXTERNA

- Contrato Futuro de Capitalization Bond

- Contrato Futuro de Eligible Interest Bond
- Contrato Futuro de [Floating](#) Rate Bond

A tabela abaixo apresenta o perfil da dívida externa brasileira em bilhões de US\$:

Discriminação	NOV/00		DEZ/99		DEZ/98		DEZ/97	
	Valor	% do total	Valor	% do total	Valor	% do total	Valor	% do total
Dívida externa por prazo								
Médio e longo prazos (Dívida registrada)*	202,45	87,4	214,08	88,7	215,21	89,1	158,30	82,0
Curto prazo (Dívida não registrada)**	29,08	12,6	27,39	11,3	26,43	10,9	34,82	18,0
Dívida externa por devedor								
Setor público não financeiro	90,34	39,0	100,68	41,7	95,37	39,5	86,72	44,9
Médio e longo prazos	87,62	37,8	97,36	40,3	91,98	38,1	80,98	41,9
Curto prazo	2,72	1,2	3,32	1,4	3,38	1,4	5,74	3,0
Setor Privado	141,19	61,0	140,79	58,3	146,28	60,5	106,40	55,1
Médio e longo prazos	114,83	49,6	116,71	48,3	123,23	51,0	77,32	40,0
Curto prazo	26,36	11,4	24,07	10,0	23,05	9,5	29,08	15,1
TOTAL	231,53	100,0	241,47	100,0	241,64	100,0	193,12	100,0

FONTE: [Banco Central do Brasil](#)

* Dados estimados a partir de 1999, considerando as variações cambiais

** Inclui a dívida de curto prazo registrada

CONTRATOS ELETRÔNICOS

SWAPS

- Contratos a Termo de Troca de [Rentabilidade](#)

OPÇÕES FLEXÍVEIS

- Contrato de Opções de Compra Flexíveis de [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar EUA
- Contrato de Opções de Venda Flexíveis de [Taxa de Câmbio](#) de Reais por Dólar EUA
- Contrato de Opções de Compra Flexíveis de Índice [Bovespa](#)
- Contrato de Opções de Venda Flexíveis de Índice [Bovespa](#)

AGROPECUÁRIOS

- Contrato Futuro de Açúcar Cristal Especial
- Contrato de Opção de Compra sobre Futuro de Açúcar Cristal Especial

- Contrato de Opção de Venda sobre Futuro de Açúcar Cristal Especial
- Contrato Futuro de Álcool Anidro Carburante
- Contrato Futuro de Algodão
- Contrato de Opção de Compra sobre Futuro de Algodão
- Contrato de Opção de Venda sobre Futuro de Algodão
- [Contrato Futuro de Boi Gordo](#)
- Contrato de Opção de Compra sobre Futuro de Boi Gordo
- [Contrato de Opção de Venda sobre Futuro de Boi Gordo](#)
- Contrato Disponível de Café Arábica
- Contrato Futuro de Café Arábica
- Contrato de Opção de Compra sobre Futuro de Café Arábica
- Contrato de Opção de Venda sobre Futuro de Café Arábica
- Contrato Futuro de Milho em Grão a Granel
- Contrato de Opção de Compra sobre Futuro de Milho em Grão a Granel
- Contrato de Opção de Venda sobre Futuro de Milho em Grão a Granel
- Contrato Futuro de Soja em Grão a Granel
- Contrato de Opção de Compra sobre Futuro de Soja em Grão a Granel
- Contrato de Opção de Venda sobre Futuro de Soja em Grão a Granel

VI.1.4.3 - OPÇÕES DE AÇÕES

O que são opções de ações ?

São contratos que dão direito de compra ou venda de um determinado número de ações, a um preço fixo e com prazo de exercício preestabelecido. Os meses de vencimento das opções são fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro.

Na opção de compra o titular pode exercer seu direito a qualquer hora, até a data de vencimento. Já nas opções de venda o titular só pode exercer seu direito de venda na data de vencimento. As opções são compradas pagando-se um prêmio ao emissor da opção.

Tipos de opção

OPÇÃO DE COMPRA (Call): Existem opções de compra que dão ao titular o direito de comprar um determinado número de ações a um preço fixo até a data de vencimento da opção. Se ele não exercer seu direito, perderá o prêmio pago. O vendedor da opção (lançador) deve cumprir seu compromisso com o titular da opção caso este queira exercer seu direito.

OPÇÃO DE VENDA (Put): Opção que dá ao titular o direito de vender determinado número de ações a um preço fixo, na data de vencimento. Se o titular não exercer seu direito perderá o prêmio pago. O vendedor da opção (lançador) deve honrar seu compromisso, que no caso é comprar as ações ao preço determinado na opção.

Como funciona ?

O mercado de opções é negociado na [Bovespa](#) e regulado pela Comissão de Valores Mobiliários ([CVM](#)). Para se comprar uma opção as ordens são semelhantes às de compra de ações. É comum os [investidores](#) utilizarem as opções para alavancar seus rendimentos, uma vez que o prêmio pago é muito inferior ao preço da ação e os preços são muito mais sensíveis às oscilações. Também há a possibilidade de operações de [hedge](#), onde um investidor pode se proteger das variações de preço de ações fixando o preço de venda ou de compra desse [ativo](#).

Uma das principais variáveis do mercado de opções é a [volatilidade](#) de preços (indica o grau médio de variação das cotações de um título em um determinado período). A [volatilidade](#) influi nos prêmios das opções, podendo ter oscilações diárias de mais de 100%. À medida que se aproxima o vencimento de exercício das opções as oscilações se tornam maiores, muitas irão "virar pó". Isso significa que quem comprou uma opção de compra ao preço (Strike = preço de exercício) 4,00 de uma empresa **X** e o preço da ação do mercado no vencimento estiver em 3,50, sua opção perde a validade, uma vez que não há razão para o [investidor](#) exercer seu direito de compra a 4,00 se é possível comprar a 3,50 no mercado.

Quando se lançam opções de compra ou de venda, as corretoras exigem um [lastro](#) como garantia de que o vendedor estará cumprindo sua obrigação. O [lastro](#) pode ser em ações, [títulos](#) ou dinheiro.

Abaixo estão as seguintes operações que podem ser feitas com opções:

COC (Comprar Opção de Compra): o comprador adquire o direito de compra de um papel até a data de vencimento da opção, ao preço do exercício (preço predeterminado do papel), pagando um prêmio ao lançador da opção.

COV (Comprar Opção de Venda): o comprador adquire o direito de venda de um papel, ao preço de exercício, até a data de vencimento da opção, pagando um prêmio ao lançador da opção.

VOC (Vender Opção de Compra): o lançador da opção tem a obrigação de vender os papéis ao comprador, ao preço do exercício, quando este quiser exercer seu direito. O lançador recebe do comprador o prêmio referente à opção.

VOV (Vender Opção de Venda): o lançador da opção tem a obrigação de adquirir do comprador os papéis, ao preço do exercício, quando este quiser exercer seu direito. O lançador recebe do comprador o prêmio referente à opção.

Margem de Garantia: A [Bovespa](#) exige que, para toda opção lançada ao mercado, o lançador deposite uma margem para garantir o cumprimento do contrato. Apenas o lançador da opção tem esta obrigação. Caso o lançador faça uma venda coberta, ou seja, possua os papéis em sua carteira, essas ações serão depositadas como garantia. Do contrário, deverá depositar dinheiro, [títulos](#), ouro ou ações como garantia. Poderá haver aumento no valor das margens (chamada de margens adicionais) caso o papel do contrato de opção sofra grande oscilação.

VI.1.4.4 - ESTRATÉGIA DE OPÇÕES

Se o investidor apostar numa alta do mercado, ele pode valer-se de algumas estratégias básicas utilizando as opções para aumentar o ganho sobre o capital. A primeira delas seria comprar opções, pagando um prêmio, com um strike (preço de exercício) inferior ao preço de mercado do papel e aguardar a valorização para realizar a opção ou vendê-la a um preço maior. A segunda estratégia seria lançar opções de venda com strike abaixo do valor do papel no mercado para receber o prêmio pelas opções.

Se a tendência do mercado for de baixa, o [investidor](#) pode comprar opções de venda com um strike alto, garantindo assim um preço fixo no futuro para vender suas ações ou vender estas opções por preço maior. O [investidor](#) também pode lançar opções de compra com strike alto suficiente que garanta que a opção não será exercida, lucrando o prêmio das opções.

Acompanhe abaixo outras combinações de estratégias com as opções :

TRAVA DE ALTA: O investidor compra um opção de compra (titular) a um preço de exercício P e lança um opção de compra a um preço de exercício P' maior que P da posição titular. O prêmio da opção titular é maior do que o da posição lançadora, isto é, o investidor terá um desembolso inicial nesta trava. As opções possuem a mesma data de vencimento. Esta trava é utilizada quando o mercado apresentar tendência de alta. Seu ganho (ou perda), no entanto, é limitado. Por assumir uma posição comprada na opção de compra com preço menor que na posição vendida, sua chance de ganho é maior. Acompanhe a seguir como se comporta o rendimento da operação em função do preço da ação.

TRAVA DE BAIXA: O investidor compra uma opção de compra (titular) com preço de exercício P e ao mesmo tempo lança um opção de compra com um preço de exercício P' menor que P da posição titular. O prêmio da opção titular é menor que da posição lançadora. Neste caso, o investidor terá um ganho inicial nesta trava. As opções possuem a mesma data de vencimento. Esta trava é utilizada quando o mercado apresentar tendência de baixa. O ganho ou a perda do investidor são limitados. Por lançar opções com prêmios maiores do que na posição titular, o investidor está apostando que nenhuma das opções será exercida e que seus lucros estarão justamente na diferença entre os prêmios das opções. Acompanhe a seguir como se comporta o rendimento da operação em função do preço da ação.

BOXE FECHADO: é uma operação de renda fixa com utilização de opções. Basicamente é uma combinação de uma trava de alta com uma trava de baixa. O Boxe é uma boa estratégia de captação quando a taxa de juros envolvida nessa operação for menor que a taxa de juros do mercado. O Boxe pode também ser utilizado como uma operação de empréstimo, se a taxa envolvida for maior que a taxa de juros de mercado.

O Boxe de empréstimo é formado por:

- Compra de opção de compra ao preço de exercício P .

- Lançamento de opção de venda ao preço de exercício P .
- Lançamento de opção de compra ao preço de exercício P' ($P' > P$).
- Compra de opção de venda ao preço de exercício P' ($P' > P$)

O Boxe de captação é formado por:

- Compra de opção de compra ao preço de exercício P .
- Lançamento de opção de venda ao preço de exercício P .
- Lançamento de opção de compra ao preço de exercício P' ($P' < P$).
- Compra de opção de venda ao preço de exercício P' ($P' < P$).

Todas as opções se referem ao mesmo [ativo](#)-objeto e data de vencimento.

BUTTERFLY (BORBOLETA): Esta operação tem a finalidade de limitar as perdas do investidor que opera opções e é uma alternativa de obter ganhos quando se espera relativa estabilidade de preços.

Butterfly de compra:

- Compra de opção de compra ao preço de exercício P .
- Lançamento de 2 opções de compra ao preço de exercício P' ($P' > P$).
- Compra de opção de compra ao preço de exercício P'' ($P'' > P' > P$).

Butterfly de venda:

- Compra de opção de venda ao preço de exercício P .
- Lançamento de 2 opções de venda ao preço de exercício P' ($P' > P$).
- Compra de opção de venda ao preço de exercício P'' ($P'' > P' > P$).

Todas as opções se referem ao mesmo [ativo](#)-objeto e data de vencimento.

VI.1.4.5 - MERCADO A TERMO

No mercado a termo é possível comprar ou vender ações a um prazo e preço predeterminados. As operações a termo possuem as seguintes características:

- Os prazos dos contratos a termo são geralmente fixados em 30, 60, 90, 120 ou 180 dias;
- Existem sempre dois lados envolvidos: o comprador e o vendedor;
- O contrato determina o tipo e a quantidade de ações;
- As ações estão disponíveis para o comprador do contrato a partir do terceiro dia útil do fechamento do negócio;
- O preço da [cotação](#) à vista e a taxa de juros influenciam diretamente no preço final do contrato;
- O comprador do contrato ou o vendedor a descoberto (aquele que lança o contrato de venda de ações sem efetivamente possuir os [títulos](#)) necessita depositar uma margem de garantia, que varia de acordo com a classe da ação, podendo ir de 20% a 100% do valor do contrato.

- A liquidação do contrato pode ser antecipada. Para tanto, paga-se o valor pro rata relativo aos dias corridos.

Acompanhe o exemplo a seguir:

EXEMPLO

Imagine que um investidor esteja interessado em comprar determinado papel, porém não possui capital disponível para fazer a compra à vista. Por conta dessa procura, surgem no mercado outros investidores para financiar a compra de ações a prazo. Eles competem entre si oferecendo a melhor taxa de juros para o investidor inicial. Ao fechar um contrato a termo, o comprador a termo recebe as ações do vendedor praticamente à vista, e se dispõe a pagar essas ações no prazo determinado do contrato. Para garantir o pagamento, a [CVM](#) exige um depósito de margem de garantia.

O comprador do contrato tem a liberdade de fazer o que quiser com as ações. Caso o papel suba consideravelmente ele poderá vendê-los e liquidar o contrato antecipadamente. O investidor que financiou as ações à vista, isto é, que vendeu as ações a termo, receberá, no fim do contrato, o valor formado pelo preço das ações na data do fechamento do negócio acrescido de uma taxa de juros predeterminada, compatível com os custos e riscos envolvidos.

Existem estratégias utilizadas por investidores mais experientes no mercado a termo. A primeira é a **operação de financiamento** (*report*), que nada mais é do que uma operação de renda fixa. O [investidor](#) compra à vista e vende a termo, garantindo assim uma remuneração fixa a uma taxa de juros mais atraente do que a oferecida pelo mercado. A segunda é a chamada **operação caixa** (*deport*), o investidor vende à vista as ações que possui e as recompra a termo. Aqui, o investidor estaria precisando de caixa (capital) imediato e as taxas de financiamento eram maiores do que as taxas do mercado a termo.

Na [BM&F](#) são negociados contratos a termo de diversas [commodities](#) como *Depósito Interfinanceiro* ([DI](#)), [ouro](#), etc. Esses contratos possuem as mesmas características dos contratos a termo de [ações](#). Em 1993, foi criado o contrato a termo de Certificados de Energia, que garantem ao titular um preço de energia predeterminado.

VI.1.4.6 - MERCADO DE FUTUROS

O mercado de futuros foi criado com o objetivo de *proteger* produtores e investidores de grandes oscilações de preço sobre os [ativos financeiros](#), índices e produtos agropecuários. Caracterizam-se por envolver a compra/venda de determinado [ativo](#) a um preço predeterminado, ajustado diariamente em uma conta de ajuste e por ter depósitos de margens entre as contrapartes.

Esses contratos ainda permitem a difusão de preços, administração da composição de uma carteira ao [risco](#), a diminuição da [volatilidade](#) do preço do [ativo](#) no mercado à vista e também indicam o valor futuro do [ativo](#).

Quem participa do mercado:

[Hedgers](#): participantes do mercado de futuros que tentam afastar seus riscos financeiros das oscilações de preço (ou taxa de juros) dos produtos que geralmente produzem.

[Especuladores](#): responsáveis por assumirem os riscos das oscilações de preço e garantir a [liquidez](#) no mercado de futuros. Normalmente, os especuladores liquidam os contratos antes da data de vencimento e raramente entregam fisicamente os produtos.

Arbitradores: Investidores que negociam em mercados distintos, obtendo lucro quando houver discrepância de preços entre os mercados.

Para entender o funcionamento básico do mercado de futuro, acompanhe o exemplo a seguir:

EXEMPLO

Um produtor de café vende toda sua produção para uma empresa de torrefação. Para assegurar que sua produção seja vendida a um preço que lhe garanta ter lucro, esse produtor lança um contrato de venda futura de café na Bolsa de Mercadorias e Futuros ([BM&F](#)) ao preço de U\$ 250,00 a saca.

Um [especulador](#), investidor ou arbitrador irá comprar o contrato. Esse contrato vai garantir no futuro a compra das sacas ao preço de U\$ 250,00, independente do preço de mercado. Imagine que, no vencimento do contrato, o preço do café esteja em U\$ 150,00 a saca.

Neste caso o produtor conseguiu garantir sua produção ao preço preestabelecido. No vencimento do contrato ele irá vender sua produção a U\$ 150,00 a saca e já terá recebido em sua conta de ajuste diário U\$ 100,00 por saca. O comprador do contrato, também chamado de titular, irá ter um prejuízo de U\$ 100,00 por saca. Antes do vencimento ele poderia ter vendido esse contrato para um outro investidor.

VI.1.4.7 - MERCADO FUTURO PARA RENDA FIXA

O mercado de futuros foi criado pelas instituições financeiras para se protegerem de grandes oscilações das taxas de juro que existiam no país na década de 80, mais precisamente em 1986. A taxa de juro é um importante instrumento regulador do custo do dinheiro e tem grande impacto sobre as grandes variáveis da economia, como a *produção*, os [investimentos](#) e o *consumo*.

A taxa negociada no pregão da [BM&F](#) refere-se às operações de troca das reservas monetárias de um dia entre as instituições bancárias, que é calculada pela [Cetip](#), chamada de **Depósito Interfinanceiro** de um dia futuro ([DI-1](#)). A grosso modo podemos chamar essa taxa como a que as instituições financeiras remuneram seu dinheiro emprestando a outras instituições.

Entenda como funciona um contrato futuro de [DI 1](#):

- Os contratos [DI 1](#) estão vinculados às taxas diárias do *overnight*, que é a taxa média de troca de recursos entre instituições financeiras, calculada na [Cetip](#).
- Cada contrato é calculado sobre um valor de R\$ 100.000,00, descontada a taxa mensal do *overnight* no período de tempo que vai da data da operação até o vencimento. Esse valor é chamado de Preço Unitário (PU):

$$PU = 100.000 / (1 + \text{Taxa mensal overnight} / 3000) \text{ número de dias úteis até o resgate}$$

- Os contratos possuem datas de resgate definidas, com vencimento no primeiro dia útil do mês.
- A taxa de juros do contrato é pós-fixada.

- A taxa do [CDI-over](#) é o [ativo](#) objeto e reflete as tendências do mercado interbancário.
- O último dia de negociação do contrato é o dia útil anterior à data de vencimento.
- São admitidas operações de compra e venda para liquidação diária ([day trade](#)), desde que realizadas no mesmo pregão, pelo mesmo cliente, ou operador especial, intermediadas pela mesma corretora de mercadorias e registradas pelo mesmo membro de compensação. Os resultados conseguidos com essas operações são movimentados financeiramente no dia útil seguinte ao de sua realização.
- As posições em aberto são combinadas, conforme as regras da [BM&F](#), por ajustes diários realizados ao final de cada pregão, inclusive no dia de fechamento do negócio.

a) Ajuste das operações realizadas no dia

$$AD = (PA_t - PO) \times M \times n$$

b) Ajuste das posições em aberto no dia anterior

$$AD = \{PA_t - [PA_{t-1} \times (1 + i/100)]\} \times M \times n \text{ onde:}$$

AD = valor do ajuste diário;

PA_t = preço (PU) de ajuste do dia;

PO = preço (PU) da operação;

M = valor em reais de cada ponto de PU, estabelecido pela [BM&F](#);

n = número de contratos;

PA_{t-1} = preço (PU) de ajuste do dia anterior;

i = taxa média de [DI](#) de um dia, da Cetip, referente ao dia anterior, expressa em percentual ao dia (taxa efetiva dia), com até sete casas decimais.

Será creditado ao comprador e debitado ao vendedor o ajuste diário que for positivo. Caso esse valor seja negativo acontecerá o inverso.

- Todos os contratos de futuros exigem depósito de margem de garantia, estabelecido pela [BM&F](#), com redução de 20% para [hedges](#). A margem de garantia pode ser alterada a qualquer momento. O investidor pode utilizar os seguintes [ativos](#) como margem: *dinheiro*, [ouro](#), [cotas do FIF](#) e, a critério da Bolsa, [títulos públicos](#) e [privados](#), *cartas de fiança*, *apólices de seguro*, [ações](#) e [cotas de fundos fechados de investimento em ações](#).

Acompanhe o exemplo a seguir:

EXEMPLO

Um banco vende um contrato de [DI](#) -1 dia futuro para se proteger da alta de juros.

A data da operação é 17/07, uma segunda-feira, e o vencimento é no dia 21/07, uma sexta-feira.

O prazo para saque no overnight é de cinco dias.

O PU negociado na [BM&F](#) no dia 17/07 foi de 99.750.

VALOR DO CONTRATO	100.000,00
PU NEGOCIADO NA BM&F	99.750
Taxa Over a .m.	1,50%

Data	Saques até	Taxa de Juro	Taxa de Juro		Mercado Futuro		Ajuste
	Vencimento	SETIP	Mercado BM&F	PU Ajuste	Pu Corrigido	Ajuste	Corrigido
17/7	5	1,50	1,49	99.752,04		(2,04)	(2,04)
18/7	4	1,51	1,53	99.796,26	99.801,91	(5,65)	(5,66)
19/7	3	1,49	1,49	99.851,15	99.846,49	4,66	4,66
20/7	2	1,50	1,52	99.898,74	99.900,74	(2,00)	(2,00)
21/7	1	1,47	1,49	99.950,36	99.948,69	1,66	1,67
24/7	0			100.000,00	99.999,93	0,67	0,67
	Total taxa	0,25%	0,25%			Total =	(2,71)

Por que utilizar o mercado futuro de taxas de juros?

A principal função das operações que envolvem futuros é o hedging (proteção) contra grandes oscilações na taxa de juro de algum contrato financeiro. As principais estratégias são:

- **Taxa pós-fixada contra taxa prefixada:** se o investidor tem uma grande dívida com a taxa de juro pós-fixada e o cenário económico aponta para uma alta de juros, a solução para evitar o impacto da alta seria vender um contrato futuro, transformando a taxa pós-fixada em prefixada. As datas de liquidação financeira do contrato e do empréstimo devem coincidir.
- **Taxa prefixada contra taxa pós-fixada:** se o investidor tiver uma grande dívida com a taxa de juro prefixada, e houver uma expectativa de baixa de juro, por meio da compra de um contrato futuro, será possível proteger-se do impacto da baixa de juro sobre o resultado financeiro.

VI.1.4.8- MERCADO FUTURO PARA MOEDA

O mercado de futuros para moeda no Brasil é negociado na [BM&F](#) e o principal contrato realizado é o contrato futuro de [taxa de câmbio](#) de reais por dólar comercial. Os investidores utilizam esse instrumento para se proteger das oscilações cambiais realizando [hedges](#), que asseguram uma [taxa de câmbio](#) futura fixa, além de limitar perdas e imprevistos.

Alguns investidores realizam operações de arbitragem tentando obter lucro em diferentes mercados. Outros ainda apostam em determinadas tendências de comportamento da [taxa de câmbio](#), especulando nesse mercado. Os especuladores são essenciais, pois garantem [liquidez](#) ao mercado.

Veja a seguir as principais características de um contrato futuro:

- A unidade de negociação por contrato é de US\$ 100.000,00;
- A cotação é de reais por US\$ 1.000,00 com três casas decimais;

- São admitidas operações de compra e venda para liquidação diária (*day trade*), desde que realizadas no mesmo pregão, pelo mesmo cliente, ou operador especial, intermediadas pela mesma corretora de mercadorias e registradas pelo mesmo membro de compensação. Os resultados auferidos nessas operações são movimentados financeiramente no dia útil seguinte ao de sua realização.
- As posições em aberto são combinadas, conforme as regras da [BM&F](#), por ajustes diários realizados ao final de cada pregão, inclusive no dia de fechamento do negócio.

a) Ajuste das operações realizadas no dia

$$AD = (PA_t - PO) \times M \times n$$

b) Ajuste das posições em aberto no dia anterior

$$AD = (PA_t - PA_{t-1}) \times M \times n \text{ onde:}$$

AD = valor do ajuste diário;

PA_t = preço (PU) de ajuste do dia;

PO = preço (PU) da operação;

M = multiplicador do contrato, estabelecido em 100;

n = número de contratos;

PA_{t-1} = preço (PU) de ajuste do dia anterior;

- Será creditado ao comprador e debitado ao vendedor o ajuste diário que for positivo. Caso este valor seja negativo, ocorrerá o inverso.
- M: Muitos contratos serão liquidados antes do vencimento. Os contratos em aberto na data de vencimento serão liquidados financeiramente seguindo a fórmula:

$$VL = (TC \times 1.000) \times M$$

VC = Valor de liquidação do contrato;

TC = [Taxa de câmbio](#) do dólar para entrega imediata, divulgada pelo Banco Central, calculada pela média de venda no PTAX800;

M = Multiplicador do contrato, estabelecido em 100 ;

- A [BM&F](#) exige um depósito de margem para garantir os ajustes diários.

Para melhor entender o funcionamento desse tipo de contrato, acompanhe um exemplo de uma empresa utilizando um [hedge](#) cambial:

EXEMPLO

Uma grande empresa nacional X irá exportar sua produção para uma empresa localizada nos Estados Unidos. O contrato de exportação é de U\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de dólares), com prazo de vencimento de 270 dias.

De posse desse contrato, a empresa X realiza um empréstimo em dólar junto a um banco para receber adiantado o valor do contrato e assim financiar a produção. O juros do empréstimo em dólar são de 11% ao ano.

A empresa X, por conta desse empréstimo, corre o risco da oscilação cambial. Para evitar o risco compra alguns contratos de dólar futuro, garantindo uma taxa futura.

- PTAX800 (to): 1,791
- Dólar do vencimento (Dv): 1,850
- Número de contratos (Nc): U\$ 5.000.000,00 / 100.000 = 50 contratos
- Juros em reais: 16% a.a.
- Juros em dólares: 10% a.a.

- Resultado futuro (Rf):

$$Rf = (Df - Dv) * Nc * 100.000$$

- Dólar Futuro (Df):

$$Df = (1 + \text{Juros em reais} / 1 + \text{Juros em dólar})^{\text{prazo}/360} * PTAX(to)$$

$$Df = (1,16 / 1,10)^{270/360} * 1,791 = 1,8638$$

$$Rf = (1,8638 - 1,8500) * 50 * 100.000 = R\$ 69.000,00$$

- Resultado do Mercado à vista (Ma):

$$Ma = (1,8500 - 1,8638) * 50 * 100.000 = R\$ -69.000,00$$

Neste exemplo, podemos notar que independente dos juros em dólar ou em real, o contrato futuro garantiu um hedge perfeito. O hedge resultou num lucro de R\$ 69.000,00 e no mercado à vista, um prejuízo de R\$ 69.000,00.

Caso a empresa X não tivesse comprado os contratos e travado o dólar futuro, sua dívida em dólar poderia gerar um grande prejuízo, se houvesse uma grande desvalorização do real. Ao realizar o contrato futuro, independente da oscilação cambial, a empresa pode garantir uma cotação futura e planejar o seu fluxo de caixa.

VI.1.4.9 - MERCADO FUTURO PARA PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Na Bolsa de Mercadorias e Futuro (BM&F) são negociados contratos futuros de produtos agropecuários ou commodities, como café, soja, algodão, açúcar, milho, boi gordo e bezerro. Os contratos garantem ao vendedor e comprador de produtos um preço futuro fixo, que permite um planejamento financeiro previsível.

Os contratos futuros são cotados em dólar e cada produto possui uma unidade de referência. O café, por exemplo, é cotado por sacas de 60 Kg; o boi gordo, em arrobas, e assim por diante. A BM&F estabelece uma série de padrões e regras para garantir a mesma qualidade dos produtos negociados entre os diversos produtores. Os produtos em geral são armazenados e inspecionados pela própria BM&F.

Os principais participantes desse mercado são os produtores que fazem a venda de contratos futuros e os compradores das commodities, como indústrias de alimentos, torrefação de café, etc. Ambos os participantes tentam se proteger de eventuais oscilações nas cotações das commodities. Há também investidores que procuram especular nesse mercado para conseguir lucro e aumentar a liquidez dos contratos.

Acompanhe abaixo as principais características do contrato futuro de café arábica, a commodity mais negociada no mercado .

EXEMPLO

- O objeto de negociação é o café cru em grãos tipo 6 inspecionado pela BM&F;
- A negociação de um contrato é referente a 100 sacas de 60 Kg;
- Os meses de vencimento são março, maio, julho, setembro e dezembro;

- As posições em aberto são combinadas, conforme as regras da [BM&F](#), por ajustes realizados ao final de cada pregão, inclusive no dia de fechamento do negócio.

a) Ajuste das operações realizadas no dia

$$AD = (PA_t - PO) \times TC \times 100 \times n$$

b) Ajuste das posições em aberto no dia anterior

$$AD = (PA_t - PA_{t-1}) \times TC \times 100 \times n \text{ onde:}$$

AD = valor do ajuste diário;

PA_t = preço (PU) de ajuste do dia;

PO = preço (PU) da operação;

TC = [Taxa de câmbio](#) de reais por dólar (venda do pronto divulgada pelo Banco Central);

n = número de contratos;

PA_{t-1} = preço (PU) de ajuste do dia anterior;

Será creditado ao comprador e debitado ao vendedor o ajuste diário que for positivo.

Caso esse valor seja negativo, ocorrerá o inverso;

- A [BM&F](#) exige um depósito de margem para garantir os ajustes diários. Para os investidores que realizam [hedges](#), a [BM&F](#) reduz essa margem em 20%;
- O local de entrega física dos produtos é o município de São Paulo. O início é o segundo dia útil do mês de vencimento;

Acompanhe a seguir um exemplo de [hedge](#) utilizando contratos futuros de café:

EXEMPLO

Para assegurar um preço futuro de sua safra, um produtor de café procura uma corretora credenciada pela [BM&F](#) que opera no mercado futuro e vende 10 contratos.

- Cada contrato se refere a 100 sacas de 60 Kg.
- Prazo de vencimento do contrato é de 180 dias.
- A cotação do mercado à vista é de U\$ 100,00/saca.
- A cotação do contrato para liquidação futura: Lf = U\$ 93,00/saca.
- A cotação à vista na data de vencimento do contrato: Cf = U\$ 80,00/saca.

O resultado futuro (Rf) é calculado da seguinte forma:

$$Rf = (Lf - Cf) \times n$$

Lf :Cotação Liquidação Futura do contrato = U\$ 93,00/saca;

Cf: Cotação na data de vencimento = U\$ 80,00/saca;

n : Número de sacas = 10 x 100 = 1.000 sacas

$$Rf = (93 - 80) \times 1.000 = \text{U\$ } 13.000,00$$

No vencimento do contrato, caracterizado como mercado à vista, o resultado foi de:

$$Ra = \text{U\$ } 80,00 \times 1.000 = \text{U\$ } 80.000,00$$

Resultado final para o produtor foi de:

$$R = R_f + R_a = \text{U\$ } 93.000,00$$

Os U\$ 93.000,00 foi justamente o valor do contrato futuro acertado (U\$ 93,00/saca x 1.000 = U\$ 93.000,00) .

Se a cotação na data de vencimento do contrato fosse $C_f = \text{U\$ } 120,00/\text{saca}$.

$$R_f = (93 - 120) \times 1.000 = \text{U\$ } -27.000,00$$

$$R_a = \text{U\$ } 120,00 \times 1.000 = \text{U\$ } 120.000,00$$

$$R = \text{U\$ } 93.000,00$$

Independente da [cotação](#) na data de vencimento, o valor que o produtor receberá pela sua safra será de U\$ 93.000,00. No primeiro caso, ele obteve um lucro de U\$ 13.000 em relação à cotação de vencimento do contrato e, no segundo caso, um prejuízo de U\$ 27.000. A maior vantagem, entretanto, ao vender esses contratos, é assegurar uma cotação futura, caracterizando um [hedge](#).

VI.1.4.10 - SWAPS

Os [swaps](#) são contratos assinados por duas contrapartes em que se dá a troca de fluxo de caixa baseada em *indicadores, taxas de juros e taxas cambiais* entre contas de ativos e passivos. Os [swaps](#) são caracterizados como [hedges](#) perfeitos e sua utilização visa diluir riscos às oscilações do mercado, como desvalorização cambial, aumento nas taxas de juros, entre outros.

Eles podem ser negociados no [mercado balcão](#) não seguindo normas padronizadas da [BM&F](#). Neste caso são registrados na Central de Liquidação e Custódia de Títulos Privados ([Cetip](#)). Alguns contratos são registrados e regulamentados na [BM&F](#) e podem exigir depósitos de margem.

Acompanhe este exemplo básico :

EXEMPLO

- A empresa X vendeu um imóvel de sua propriedade e decide investir em um Certificado de Depósito Bancário ([CDB](#)) com prazo de um ano a uma taxa de juros prefixada de 20% ao ano. Os diretores financeiros da empresa apostam que a economia sofrerá algumas pressões e a taxa de juros irá aumentar. Diante desse cenário, decidem realizar um swap com um banco, trocando a taxa de juros prefixada do [CDB](#) pelo [CDI-over](#) pós-fixado.
- Se, no final do contrato, a taxa prefixada do [CDB](#) superar a taxa pós-fixada, a empresa receberá os juros do [CDB](#), descontada a diferença entre a taxa prefixada e a taxa do [CDI-over](#) do período. Caso contrário, se as expectativas dos diretores da empresa se confirmarem, isto é, a taxa pós-fixada for maior que a prefixada, a empresa X receberá o rendimento do [CDB](#), mais a diferença de taxas do [CDB](#) com o [CDI-over](#).

O vencimento dos contratos é determinado pelas contrapartes e normalmente não é possível a venda ou a liquidação com antecedência. A grande utilização de swaps é notada

quando uma instituição possui ativos e passivos com indexadores distintos e uma outra instituição possui uma posição oposta à primeira. Em outras palavras: se uma instituição A tiver passivos em dólar e [ativos](#) indexados ao [CDI-over](#), e não quiser correr riscos de [variação cambial](#), ela procura uma instituição B, com ativos em dólar e passivos em [CDI-over](#), e faz um [contrato de swap](#), trocando o passivo em dólar por um passivo indexado ao [CDI-over](#) que é o mesmo indexador do [ativo](#).

Os [swaps](#) são indicados também para os investidores que possuem descasamento de prazos entre passivos e ativos, ou seja, os prazos de vencimento de empréstimos e dívidas não coincidem com os prazos de investimento ou de receitas e podem comprometer o fluxo de caixa de uma empresa

SWAP ENTRE DÓLAR + JUROS COM A TAXA DO CDI-OVER: Este é um dos mais tradicionais swaps realizados no mercado. Acompanhe um exemplo de como arbitrar taxas de diferentes mercados utilizando swaps e auferir lucro.

EXEMPLO

Um Banco X possui uma linha de crédito para exportação e consegue um financiamento de R\$ 1.000.000,00 a uma taxa de U\$ (dólar) + 17% por um prazo de 180 dias. No mercado, a taxa de swap entre dólar contra CDI-over é de U\$ + 20%, que é maior que a taxa de financiamento para o mesmo período. O Banco X irá arbitrar esta diferença de taxas entre estes dois mercados.

A [variação cambial](#) no período de análise foi de 8.57%.

A taxa CDI-over no período foi de 15% .

ARBITRAGEM POR MEIO DO SWAP

	ATIVO	PASSIVO
Posição original	CDI - over	Empréstimo (U\$ + 15%)
	=1.000.000*1.15 1.150.000,00	=1.000.000*1.17*1.0857 1.270.269,00
Swap	U\$ + 20%	CDI - over
	=1.000.000*1.20*1.0857 1.302.840,00	=1.000.000*1.15 1.150.000,00
Total	2.452.840,00	2.420.269,00
Lucro no Swap	32.571,00	

SWAP ENTRE MOEDAS (Currency Foreign Exchange): Esse tipo de swap, também chamado de swap cambial, é utilizado por instituições ou empresas que emitem [títulos](#) nos mercados internacionais ([eurobonds](#)) em moedas diferentes do dólar como yen, lira, marco, libra, e outras [moedas](#). Muitas vezes emitir [títulos](#) em mercados diferentes do americano garante uma taxa de remuneração mais adequada, além de uma maior base de investidores potenciais.

Por tratar-se de troca de fluxo de pagamentos de [títulos](#), há periodicamente o pagamento

de juros, que também devem fazer parte do swap.

Acompanhe o exemplo a seguir:

EXEMPLO

Um investidor americano planeja comprar um eurobond de outra empresa, em liras italianas no valor de ITL 10.000.000,00, que paga juros anuais de 4,5%, com prazo de vencimento de dois anos. No ato da compra ele desembolsa os ITL 10 bilhões de liras e receberá anualmente juros de ITL 450 milhões, no final de dois anos receberá o valor do principal mais outra parcela dos juros .

Valor do principal	10.000.000.000,00
Juros a .a .	4,50%

Fluxo de caixa do Eurobond	
Ano 0	(10.000.000.000,00)
Ano 1	450.000.000,00
Ano 2	10.450.000.000,00
Taxa interna de Retorno	4,50%

Supondo que esse investidor projete que, no futuro, a lira italiana irá se desvalorizar perante ao dólar, e que ele prefira não correr o risco de oscilações cambiais. No mercado internacional a cotação da lira no presente e no futuro acompanha a seguinte tendência:

Cotação Lira/Dólar	
Ano 0	2.000,00
Ano 1	2.100,00
Ano 2	2.200,00

Conforme a planilha abaixo, a lira Italiana estará se desvalorizando. O cliente então decide trocar o fluxo de caixa do Eurobond junto a uma corretora de Swap (Swap broker) por um fluxo em dólar.

Valor do principal	5.000.000,00
Juros a .a .	6,50%

Os U\$ 5 milhões equivalem aos ITL 10 bilhões do Eurobond. A taxa de juros em dólar é maior.

Fluxo de caixa do Eurobond	
Ano 0	(5.000.000,00)
Ano 1	325.000,00
Ano 2	5.325.000,00
Taxa interna de Retorno	6,50%

Ao realizar este contrato de Swap, todos os recebimentos de juros e do principal do Eurobond deverá ser enviado ao Swap Broker, e este lhe

enviará o fluxo do contrato de Swap em dólar. Acompanhe abaixo o efetivo fluxo de caixa em Liras da operação de Swap:

Fluxo de caixa final do Swap		
Ano 0	(10.000.000.000,00)	= 5 mi x 2000,00 (cotação da ITL ano 0)
Ano 1	682.500.000,00	= 325 mil x 2000,00 (cotação da ITL ano 1)
Ano 2	11.715.000.000,00	= 5,325 mi x 2000,00 (cotação da ITL ano 3)
Taxa interna de Retorno	11,70%	

Repare que o rendimento do investidor aumentou. A taxa de retorno do Eurobond era de 4,5% e com o Swap a taxa passou para 11,70%. Se o lira italiana tivesse se valorizado, o investidor iria ter uma taxa de retorno menor comparada ao dólar.

VI.1.5 - MERCADO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO

VI.1.5.1 - FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os fundos de investimento são condomínios abertos ou fechados, que possibilitam a seus cotistas a oportunidade de, em conjunto, investir no mercado de capitais - de renda fixa e/ou variável - e mercados estruturados aos quais, individualmente, teriam pouco ou nenhum acesso. Os fundos conferem ao investidor melhores condições de remuneração no mercado, devido à administração profissional e por lidarem com volume de recursos extremamente expressivos.

Cada fundo tem seu próprio regulamento em que constam as regras a serem seguidas na sua administração, ou seja, o objetivo do fundo e sua política de investimento.

Os fundos de investimento são criados por instituições financeiras autorizadas pelo Banco Central e pela Comissão de Valores Mobiliários. Essas instituições são responsáveis por administrar o patrimônio de um fundo e fornecer ao investidor todo tipo de informação de forma transparente aos investidores. Existem no mercado diversos tipos de fundo, para os mais variados perfis de investidores.

Os fundos são uma alternativa para os investidores obterem rentabilidade de ações e títulos de renda fixa sem necessariamente conhecer profundamente o mercado financeiro.

Os fundos também diluem o risco de grandes perdas, pois o patrimônio deles é aplicado em diversos ativos. Um pequeno investidor, sozinho, não conseguiria investir em tantos ativos !

Categorias de fundos:

Fundos de Investimento Financeiro (FIF)

Modalidade que agrega aplicações em ativos de renda fixa ou variável, bem como em instrumentos derivativos, em acordo com a regulamentação do fundo e regras de enquadramento do Banco Central.

O patrimônio desses fundos é aplicado em [títulos públicos](#) prefixados, pós-fixados, **títulos mobiliários**, [ouro](#) e **operações com derivativos**. Podem ter prazo de resgate curto ou indefinido (de 30, 60 ou 90 dias). Com o objetivo de reduzir o [risco](#) desses fundos, a legislação proíbe que uma pessoa jurídica obtenha, sozinha, mais de 10% do patrimônio total do fundo. O gestor do fundo também não pode aplicar mais do que 20% do patrimônio numa única empresa.

Fundos de Aplicação em Cotas de FIF (FAC)

Categoria de fundos cujos recursos são aplicados em [cotas de fundos FIF](#), garantindo maior diversidade do [portfólio](#) e distribuição de [risco](#). Existe uma regra da [CVM](#) para distribuição do risco que impede o gestor do fundo de aplicar mais do que 25% do patrimônio num único fundo FIF.

Os fundos se classificam ainda em **Fundos de Renda Fixa**, **Fundo de Renda Variável** e **Fundo de Previdência Privada**.

VI.1.5.2 - FUNDOS DE RENDA FIXA

Fundos de Renda Fixa: Este fundo tem o patrimônio investido em [títulos](#) prefixados/pós-fixados públicos ou privados (por exemplo, CDB, RDB, debêntures e títulos públicos federais). Os títulos prefixados garantem uma [rentabilidade](#) alta no caso de queda da taxa de juros. Os títulos pós-fixados acompanham as taxas de juros no vencimento.

Fundos DI: Investidores mais conservadores, que preferem correr poucos riscos, têm nestes fundos uma opção. Estes fundos são atrelados ao *Certificado de Depósito Interfinanceiro (CDI)*.

Fundos de Derivativos: Têm seu patrimônio aplicado em derivativos de [ativos](#) prefixados/pós-fixados. Por meio de [swaps](#), [opções](#), futuros, o administrador consegue se alavancar e obter maiores rendimentos. Entretanto, também pode haver perda de patrimônio.

Fundos Cambiais: Segmento cujo objetivo é seguir a variação dos títulos cambiais. Esta modalidade de fundo é composta por um patrimônio de títulos da dívida pública ou privada atrelado ao dólar e/ou por derivativos cambiais (exemplo: mercado futuro de dólar).

Fundos de Investimento no Exterior (FIEX): O patrimônio é aplicado em **títulos da dívida externa brasileira**, como os [C-bonds](#), títulos de crédito de financiamento no Exterior e alguns derivativos vinculados aos títulos de dívida externa.

Fundo multipartido: Também conhecido como multicarteira, é composto por diferentes ativos (renda fixa ou variável), em proporções distintas, de acordo com a política de investimento do fundo

VI.1.5.3 - FUNDOS DE RENDA VARIÁVEL

Fundo Mútuo de Investimento em Títulos e Valores Mobiliários (FITVM): Neste fundo o investidor pode conseguir bons rendimentos com renda variável sem, necessariamente conhecer o mercado. O patrimônio do fundo é investido em [ações](#), **títulos mobiliários**, [títulos públicos](#) e [cotas de fundos FIF](#), [FAC](#), [FIEX](#). Pelo menos 51% devem ser aplicados

em renda variável. Convém, porém, conhecer as estratégias do administrador, que deve ser compatível com o [perfil do investidor](#). Por estarem sujeitos a grandes oscilações, estes fundos também apresentam maiores chances de perda de patrimônio. As **taxas** de [administração](#) e de [performance](#) variam de acordo com a instituição gestora.

Fundo Passivo: O fundo passivo de renda variável acompanha o índice [Bovespa](#), ou seja, o administrador aplica o patrimônio do fundo nas ações que compõem o índice. Os rendimentos, portanto, são iguais ao do [Ibovespa](#).

Fundo Carteira Livre - Ativo: Tem seu patrimônio investido em [ações](#) a critério do administrador. Alguns fundos aplicam em setores específicos como telecomunicação, bancos, internet, etc. Os rendimentos costumam ser maiores e, portanto, também os [riscos](#) envolvidos costumam ser mais elevados. A política, estratégia e o histórico dos gestores são importantes e devem ser considerados pelo investidor antes de decidir em qual fundo aplicar.

Fundo Derivativo: Tem seu patrimônio aplicado em [ações](#), [títulos públicos](#) e [privados](#), [cotas de fundos](#) e [derivativos](#) ([opção](#), [futuros](#) e [contratos a termo](#)). Este fundo pode ser uma boa opção para [investidores agressivos](#), que procuram uma remuneração mais alta. Os riscos envolvidos costumam ser altos e geralmente o patrimônio está alavancado. Assim, o risco de haver perda de patrimônio é maior, assim como também a necessidade de depósitos adicionais para cumprir as operações realizadas.

Fundo Off-Shore: Constituído por carteiras que aplicam recursos disponíveis no exterior em ativos brasileiros e que têm sede formalmente localizada no exterior. São aplicados pelo gestor em [ADRs](#), [commercial paper](#) e [eurobonds](#) de empresas brasileiras com sede no Exterior.

VI.1.5.4 - FUNDOS DE PREVIDÊNCIA PRIVADA

Há no mercado duas categorias de planos de previdência privada: os planos **individuais**, ou *Fundos de Previdência Privada Aberta*, e os **coletivos**, ou *Fundos de Previdência Privada Fechada*, também chamados de fundos de pensão. Dos planos individuais pode participar qualquer pessoa. São comprados individualmente no mercado de bancos, corretoras ou seguradoras. Já os planos coletivos são vinculados a empresas e contratados por elas. Participam dos fundos de pensão os funcionários das empresas contratantes, por meio de contribuições mensais, geralmente descontadas em folha de pagamento.

FUNDOS DE PREVIDÊNCIA PRIVADA ABERTA: No momento da contratação do plano o participante estipula o tempo pelo qual deseja poupar, a idade com a qual gostaria de sair e o valor do benefício (aposentadoria) que quer receber. Atualmente, o saldo do capital formado pelas contribuições mensais é corrigido anualmente em 6%, mais a variação do [IGP-M](#). Apenas parte dos ganhos financeiros conseguidos acima da rentabilidade mínima garantida é repassada ao participante. Oferece um benefício fiscal ao participante, permitindo que abata até 12% da sua renda bruta tributável no Ajuste da Declaração Anual, reduzindo com isso a base de cálculo do imposto.

FUNDOS DE PREVIDÊNCIA PRIVADA FECHADA: Também conhecidos como fundos de pensão, são comprados no mercado por empresas para uso de seus funcionários. A participação dos funcionários se dá por meio de contribuições mensais, geralmente via desconto em folha de pagamento. Atualmente, o saldo do fundo é corrigido anualmente em 6% mais a variação do [IGP-M](#).

FUNDOS DE APOSENTADORIA PROGRAMADA INDIVIDUAL (FAPI): É uma modalidade de fundo de investimento voltado à complementação da aposentadoria básica da Previdência Social. Pode ser considerado, portanto, um produto de previdência complementar. Neste plano, o participante não tem a garantia de um rendimento mínimo como acontece no plano de previdência privada tradicional. Mas ele poderá escolher o tipo de [aplicação](#) onde deseja que seu dinheiro seja investido, de acordo com seu [perfil de risco](#) (conservador ou agressivo). No FAPI o participante adquire [cotas de um fundo](#) de investimento comum (FIF). Todo ganho excedente tido com a aplicação do dinheiro no mercado é repassado integralmente ao participante.

PLANO GERADOR DE BENEFÍCIOS LIVRES (PGBL): É uma alternativa de complementação de aposentadoria. Não oferece ao participante uma garantia de rendimento mínimo. Todo ganho excedente conseguido no mercado é repassado integralmente ao contribuinte. Também aqui o participante pode escolher o tipo de fundo de investimento onde suas contribuições serão aplicadas. Pode estipular, ainda, o valor de suas contribuições e o valor do benefício (aposentadoria) que quer receber ao final do plano.

No [PGBL](#) o participante pode deduzir as contribuições feitas até um limite de 12% da renda bruta anual. O valor da aposentadoria é calculado no final de todas as contribuições, com base no montante acumulado na [aplicação](#) financeira. Há hoje no mercado três tipos

de [PGBL](#). A diferença entre eles está no tipo de [aplicação](#) financeira em que o fundo é investido. Portanto, a escolha vai depender do risco que o participante está disposto a correr. Confira a seguir as características de cada um.

Plano soberano: mais indicado para clientes com [perfil conservador](#), este fundo tem seu patrimônio aplicado em [títulos públicos](#), como títulos do Tesouro Nacional, Títulos do Banco Central e Créditos Securitizados do Tesouro Nacional.

Plano renda fixa: indicado para quem tem [perfil de investidor](#) moderado, que não quer correr riscos. O patrimônio do fundo é investido em renda fixa, além de títulos públicos.

Plano composto: mais indicado para investidores com [perfil](#) agressivo. Até 49% do patrimônio são investidos em renda variável (ações). O restante é aplicado em renda fixa ou em [títulos públicos](#).

[Clique aqui](#) e veja algumas questões (FAQ) interessantes sobre os Fundos de Investimentos.

VI.1.5.5 - ANÁLISE DE RENTABILIDADE

Para analisar a rentabilidade e o desempenho dos fundos existem alguns fatores que devem ser considerados pelo investidor.

Volatilidade: mostra a variação de preço das [cotas dos fundos](#), medindo a estabilidade das aplicações realizadas, permitindo, com isso, que se meça a estabilidade das aplicações feitas. Quanto mais alta for a [volatilidade](#) do fundo maior seu [risco](#).

Índice Sharpe: índice que mostra a relação entre o [risco](#) contido num fundo de investimento e o valor pago ao investidor. Quanto maior esse índice, melhor seu desempenho.

Convém, ainda, comparar os rendimentos com as **taxas de juros** do [CDI](#) (*Certificado de Depósito Interbancário*), [poupança](#) e o Índice [Bovespa](#), referências de análise de desempenho.

5.6 - Tributação de Fundos

A tributação dos fundos obedece alguns critérios:

- Nos **fundos de renda fixa**, o imposto de renda sobre o ganho nominal é de 20%.
- Nos fundos com [ativos](#) vinculados à **renda variável**, o imposto de renda sobre o ganho nominal é de 10%.
- Nos fundos de aposentadoria [FAPI](#) e [PGBL](#), o percentual do imposto de renda varia de acordo com o valor do resgate. Resgates de até R\$ 900 estão isentos; de R\$ 900 até R\$ 1800, o imposto de renda é de 15% com uma dedução de R\$ 135; acima de R\$ 1800, o IR é de 27,5%, com uma dedução de R\$ 360. Nos fundos do tipo FAPI, além da tributação do imposto de renda feita sobre o ganho nominal, o fundo ainda é tributado em 20% sobre o rendimento apresentado.

Sobre todos os fundos ainda incide a **Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF)** de 0,30% do total resgatado e [IOF](#) proporcional aos dias de rendimento (até 29 dias).

VI.2 – AS TAXAS DE JUROS

Vamos, agora, estabelecer quatro taxas que são muito importantes no mercado financeiro: a taxa “OVER”, a TBE, a TR e a TJLP

VI.2.1 – A TAXA “OVER”

Todas as Instituições Financeiras e as Instituições autorizadas pelo Banco Central do Brasil a operar no Mercado Financeiro, particularmente no Mercado Aberto (Open Market), quer na CETIP ou no SELIC, utilizam bastante a taxa “Over Night” ou, mais comumente chamada, a taxa “over”, para realizar as suas operações. A taxa “over” é uma taxa equivalente a um fator diário, obtido por meio da descapitalização de uma determinada taxa efetiva pelo número de dias úteis (também chamado de saques) compreendidos no período a que ela se refere.

EXEMPLO 1

Suponha que a taxa “over” em determinado momento esteja definida em 5,4% a.m.. No período de referência da taxa, estão previstos 22 dias úteis. Qual a taxa efetiva do período?

Solução

Como a taxa “over” é geralmente definida por juros simples (taxa nominal), a taxa diária atinge:

$$i = \frac{5,4\%}{30} = 0,18\% \text{ ao dia } \dots\dots\dots \text{ taxa nominal}$$

Sabendo que no período de referência dessa taxa existem 22 dias úteis, a taxa efetiva é obtida pela capacitação composta, ou seja:

$$i = (1 + 0,0018)^{22} - 1 = 4,04\% \text{ a.m. } \dots\dots \text{ taxa efetiva}$$

Em outras palavras, pode-se concluir que 4,04% representam a taxa efetiva para 22 dias úteis, ou mesmo para os 30 dias corridos do mês.

Em resumo, os procedimentos de apurar a taxa efetiva dada uma taxa nominal de juros “over” são os seguintes:

- Dividir a taxa de “over” geralmente mensal, pelo número de dias corridos no período para se obter a taxa nominal diária;
- Capitalizar a taxa diária pelo número de dias úteis previstos na operação.

A expressão básica de cálculo da taxa efetiva é:

$$i(\text{efetiva}) = \left(1 + \frac{\text{over}}{30}\right)^{du} - 1$$

sendo: “over” a taxa nominal mensal “over”, *du* o número de dias úteis previstos no prazo da operação.

Por outro lado, muitas vezes é interessante transformar uma taxa efetiva em taxa de “over”. No exemplo acima, foi definida uma taxa nominal “over” de 5,4% a.m. para um período com 22 dias úteis. Com isso, calculou-se a taxa efetiva de 4,04% a.m..

Se fosse dada a taxa efetiva para se transformar em “over”, o procedimento de cálculo seria o inverso, ou seja:

- Descapitalizar exponencialmente a taxa efetiva para cada dia útil previsto na operação;
- Por ser nominal, e definida mensalmente, a taxa “over” é obtida pelo produto da taxa descapitalizada pelo número de dias corridos do mês.

Aplicando-se esses procedimentos na ilustração, tem-se:

$$i = 4,04\% \text{ ao mês}$$

$$du = 22 \text{ dias úteis}$$

$$i = (1,0404)^{\frac{1}{22}} - 1 = 0,18\% \text{ ao dia útil}$$

$$\text{OVER} = 0,18\% \times 30 = 5,4\% \text{ a.m.}$$

A fórmula de cálculo da taxa “over”, dada uma taxa efetiva de juros, pode ser desenvolvida da seguinte forma:

$$\text{over} = \left[(1 + i)^{\frac{1}{du}} - 1 \right] \times 30$$

Substituindo os valores ilustrativos acima, chega-se aos 5,4% a.m., ou seja:

$$\text{over} = \left[(1,0404)^{\frac{1}{22}} - 1 \right] \times 30 = 5,4\% \text{ a.m.}$$

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

1. Uma taxa “over” está definida em 4,8% a.m.. Para um mês de 23 dias úteis, determinar a taxa efetiva

Solução

$$i(\text{efetiva}) = \left(1 + \frac{0,048}{30} \right)^{23} - 1 = 3,75\% \text{ a.m.}$$

2. Converter a taxa efetiva de 4,1% a.m. em taxa “over”, sabendo que no período existem 21 dias úteis.

Solução

$$\text{over} = \left[(1 + 0,041)^{\frac{1}{21}} - 1 \right] \times 30 = 5,75\% \text{ a.m.}$$

3. Uma aplicação pelo prazo de 35 dias corridos, que incluem 26 dias úteis, remunerou o capital aplicado a uma taxa “over” de 4,3% a.m. Determinar a taxa efetiva mensal de juros.

Solução

$$\text{over} = \frac{4,3\%}{30} = 0,1433\% \text{ ao dia.}$$

Os juros são capitalizados somente nos dias úteis. Os 25 dias úteis considerados na operação equivalem a: $25/35 = 0,714286$ dos 35 dias da aplicação financeira, ou a: $0,714286 \times 30 = 21,42858$ dias do mês. Logo:

$$i(\text{efetiva}) = (1 + 0,001433)^{23,42858} - 1 = 3,12\% \text{ a.m.}$$

4. Atualizar um valor financeiro de R\$ 68.500,00 por 1 dia útil à taxa “over” de 2,25% a.m.

Solução

$$i(\text{efetiva}) = \left(1 + \frac{0,0225}{30} \right)^1 - 1 = 0,075\% \text{ ao dia}$$

$$\text{Valor Atualizado} = 68.500,00 \times (1 + i_{\text{efetiva}})^1 = 68.500,00 \times 1,00075 =$$

$$\text{R\$ } 68.551,38$$

Se a atualização financeira fosse por todo o período de 26 dias úteis, ficaríamos com:

$$i(\text{efetiva}) = \left(1 + \frac{0,0225}{30}\right)^{26} - 1 = 1,9684\% \text{ a.m.}$$

E o valor atualizado seria: $68.500,00 \times 1,019684 = \text{R\$ } 69.848,35$
 Se quiséssemos fazer a atualização financeira pela taxa efetiva no período de 36 dias corridos, teríamos:

$$i(\text{efetivo}) = 1,9684\%$$

E o valor atualizado seria o mesmo que o anterior, ou seja $\text{R\$ } 69.848,35$

5. Se no exemplo anterior a taxa “over” permanecer a mesma nos primeiros 10 dias úteis, subir para 2,28% a.m. nos 7 dias úteis seguintes e descer para 2,26% a.m. nos últimos 9 dias úteis, qual será o valor atualizado?

SOLUÇÃO

O fator de atualização seria:

$$F = \left(1 + \frac{0,0225}{30}\right)^{10} \times \left(1 + \frac{0,0228}{30}\right)^7 \times \left(1 + \frac{0,0226}{30}\right)^9 = 1,019786$$

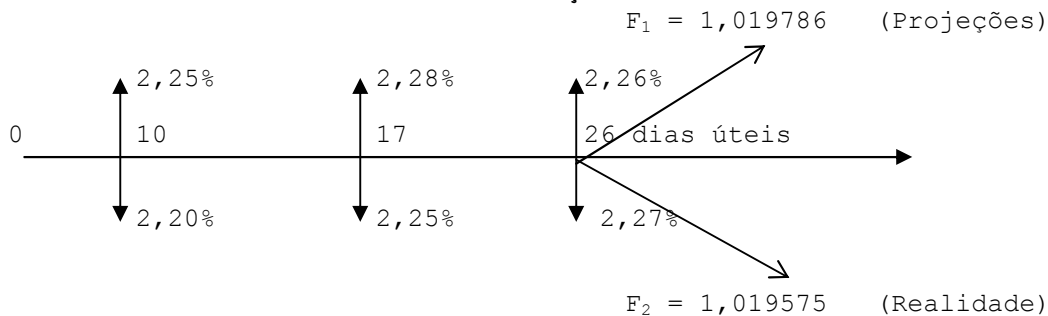
O valor atualizado será:

$$68.500,00 \times 1,019786 = \text{R\$ } 69.855,33$$

Como se pode ver, a taxa “over” espelha a expectativa do Mercado para o custo do dinheiro futuro, dentro do prazo em que vai ser realizada determinada operação.

6. Fulano quer aplicar $\text{R\$ } 500.000.000,00$ em um título de Beltrano por 36 dias, com 26 dias úteis, e revende-lo no fim do prazo. Fulano projetou as taxas “over” acima (2,25% - 2,28 e 2,26% a.m.), respectivamente, para números de dias úteis indicados. Beltrano concordou com as projeções de Fulano e negócio foi fechado no prazo combinado. No fim dos 36 dias corridos ou 26 dias úteis, verificou-se que as taxas “over” tiveram, na realidade, os seguintes valores: 2,20% a.m. para os 10 primeiros dias úteis, 2,25% a.m. para os 7 dias úteis seguintes e 2,27% a.m. para os últimos 9 dias úteis. Quem levou a melhor? Fulano ou Beltrano?

Solução



$$F_2 = \left(1 + \frac{0,022}{30}\right)^{10} \times \left(1 + \frac{0,0225}{30}\right)^7 \times \left(1 + \frac{0,0227}{30}\right)^9 = 1,019575$$

Assim:

$$V_1 = 500.000.000,00 \times 1,019786 = \text{R\$ } 509.893.000,00$$

$$V_2 = 500.000.000,00 \times 1,019575 = \text{R\$ } 509.787.500,00$$

Fulano projetou taxas “over”, de propósito ou não, acima da realidade, assim aplicou seu dinheiro com Beltrano, recebendo mais do que deveria na ocasião da revenda (26 dias úteis após). O valor a mais foi de $(V_1 - V_2) = \text{R\$ } 105.500,00$.

Em termos de %, o ganho extra foi de $(F_1/F_2) = 1,000207$ ou $0,020695\%$, que deve incidir sobre o valor aplicado de $\text{R\$ } 500.000.000,00$ (época zero). Então:

$$0,020695\% \times 500.000.000,00 = R\$ 103.474,50 \quad \text{na época zero}$$

Levando o valor acima para a época da revenda (26 dias úteis após), aplicando obviamente o $F_2 = 1,019575$, vamos ter:

$103.474,50 \times 1,019575 = R\$ 105.500,00$, exatamente o valor ($V_1 - V_2$) acima.

Fulano levou a melhor sobre Beltrano, pois na ocasião da revenda conseguiu R\$ 105.500,00 a mais. Isto se deve às projeções de taxa “over” realizadas por Fulano e Beltrano. Veja como é importante fazer o cálculo das projeções da taxa o mais corretamente possível. Essa é a maior dificuldade da Matemática Financeira e, por que não dizer, do Mercado Financeiro como um todo, pois é baseando-se no comportamento das taxas futuras que se toma as decisões mais acertadas no presente, tanto para comprar ativos (aplicar recursos) como para vender (tomar recursos)

Posteriormente veremos como efetuar algumas operações financeiras usando a taxa “over”.

VI.2.2 - TAXA BÁSICA FINANCEIRA (TBF)

Criada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) por meio da Resolução nº 2.171 de 30/06/95, a TBF teve por principal finalidade ajudar no projeto de ampliação do prazo das aplicações financeiras, ocorridas após o Plano Real e paralelamente servir de base para o cálculo da TR (Taxa Referencial) e o seu Redutor.

A TBF, calculada pelo BACEN, consiste no estabelecimento diário da **taxa média mensal ponderada** pelo volume dos 30 maiores Conglomerados Financeiros, eleitos semestralmente pelo BACEN, em função da quantidade de captação de depósitos e recibos de depósitos a prazo (CDB e RDB) pré-fixados de 30 a 35 dias, quantidade essa obtida por meio de seus balanços semestrais. A amostra desses Conglomerados Financeiros é composta de seus Bancos Múltiplos, Comerciais e de Investimento e de Caixas Econômicas.

Diariamente as Instituições Financeiras da amostra devem fornecer ao BACEN sua taxa média mensal ponderada pelo volume captado, o qual calcula a TBF no dia útil imediatamente posterior ao dia de referência, segundo a relação:

$$TBF = \frac{\sum_{k=1}^n M_k \times T_k}{\sum_{k=1}^n M_k}$$

em que:

TBF = taxa básica financeira do dia da coleta

$1 \leq k \leq n$

n = número de Conglomerados da amostra = 30

M_k = montante dos CDB/RDB emitidos pelo k-ésimo Conglomerado

T_k = taxa média mensal ponderada do k-ésimo Conglomerado

Assim a TBF relativa à coleta do dia 2, por exemplo, só é calculada no dia 3 e publicada nos jornais do dia 4, supondo-se 2 e 3, dias úteis.

Os mesmos tipos de Instituições Financeiras que ajudam a compor a TBF foram autorizadas pelo BACEN, quando da criação da TBF, a acolher os Depósitos a Prazo de

Reaplicação Automática (DRA), atrelados à TBF, antes pelo prazo mínimo de três meses e agora reduzido a dois meses.

O mercado pode agora também realizar operações, tanto ativas quanto passivas com base nas TBF, desde que o prazo mínimo seja de dois meses.

VI.2.3 - TAXA REFERENCIAL (TR)

Criada em 1991 com a finalidade de propiciar ao Mercado Financeiro uma taxa de juros básica semelhante à “Libor” do mercado londrino ou a “Prima-Rate” do mercado dos EUA e de ser, portanto, utilizada pelos agentes econômicos nos negócios financeiros, a TR veio também para substituir os BTN Fiscais, que refletiam taxas passadas. A TR, como veremos, é baseada na expectativa de taxas futuras.

A TR nada mais é do que a TBF expurgada do juro real pago aos aplicadores e da tributação embutida nas taxas brutas, ou seja, mede a expectativa de inflação futura ou correção monetária, se considerarmos as duas como a mesma coisa, para os próximos 30 dias.

Assim para obtermos a TR, basta que subtraímos da TBF correspondente o juro real pago e a tributação cobrada. Estas duas variáveis foram batizadas pelo BACEN de Redutor, que é também uma taxa de juros. Entretanto, como no regime de juros compostos não se pode subtrair (nem somar) taxas e sim dividir (ou multiplicar) fatores, temos:

$$TR = \left(\frac{1 + \frac{TBF}{100}}{R} - 1 \right) \times 100 \quad \text{em que } \left(1 + \frac{TBF}{100} \right) = \text{fator da TBF}$$

e

$$R = 1 + \frac{R''}{100} = \text{fator do Redutor (R'')}$$

Pela Resolução do BACEN nº 2437 de 30/10/97, que revogou a Resolução nº 2387 de 22/05/97, a fórmula do fator do Redutor, a partir de novembro de 1997, mudou para:

$$R = A + B (TBF_m)$$

Em que:

R = fator do Redutor

A = 1,0025

B = 0,45

TBF_m = média aritmética simples das TBF relativas aos cinco últimos dias úteis do mês anterior, Ana forma decimal.

As constantes A e B podem ser modificadas, porém com antecedência de 180 dias. Assim, o Redutor da TR tem sempre o mesmo valor dentro de cada mês.

EXEMPLO

Calcular a TR em que os dados coletados foram:

TBF = 1,7269% a.m. sempre com 4 casas decimais

TBF_m = 1,5600% a.m. sempre com 4 casas decimais

Dia da Coleta da TBF = 28/07/97

Solução

$R = A + B \times (TBF_m) = 1,0025 + 0,45 \times (0,0156) = 1,009520$ que arredondado para 4 casas decimais dá: $R = 1,0095$

$$TR = \left(\frac{1,017269}{1,0095} - 1 \right) \times 100 = 0,769589 \% \text{ a.m.}$$

Arredondando também para 4 casas decimais, temos:

$TR = 0,7696\% \text{ a.m. de } 28/07/97 \text{ a } 28/08/97$

OBS:- O [BACEN](#), através da Resolução nº 2437 manda se calcular o fator R do redutor utilizando todas as casas decimais disponíveis em cada máquina, arredondando depois, antes de calcular a TR, para 4 casas

Por meio da Resolução nº 2459 de 18/12/97 do [BACEN](#), foi modificado o cálculo do fator do Redutor, o que implicou indiretamente a modificação do valor da TR. O fator do Redutor passou a:

$$R = \frac{1 + TBF_m}{A + B(TBF_m)}$$

em que:

R = fator do Redutor

A = 1,0000

B = 0,3184

TBF_m = mesmo conceito e forma anteriores.

As constantes vigorarão por prazo indeterminado, podendo, no entanto, ser alteradas com antecedência, agora mais curta ainda, de 30 dias. O [BACEN](#) calcula o fator R do redutor utilizando todas as casas decimais disponíveis, procedendo ao arredondamento do valor final para 4 casas decimais, exatamente como antes. É fácil de ver que o redutor da TR continuou tendo o mesmo valor dentro de cada mês.

EXEMPLO

Calcular o fator R do Redutor de 01/02/98 a 01/03/98, em que:

$TBF_m = 2,4028\% = 0,024028$

Solução

$$R = \frac{1 + TBF_m}{A + B(TBF_m)}$$

$R = 1,016253$ que arredondando para 4 casas decimais, temos:

$R = 1,0163$ ou $R' = 1,63\% \text{ a.m. de } 01/02/98 \text{ a } 01/03/98$

É bom lembrar que a fórmula inicial para o valor do TR não foi modificada. O que mudou foi a metodologia de cálculo do fator R do Redutor, para se enquadrar nos números projetados pela autoridade monetária, pois só de observar a fórmula original vê-se que um maior redutor diminui o valor da TR (e vice-versa)e, por conseguinte diminui (ou aumenta) também os rendimentos ou encargos de todos os [ativos](#) atrelados a ela, inclusive e principalmente a [Caderneta de Poupança](#).

Por meio da Resolução nº 2604 de 23/04/99, o cálculo do fator redutor da TR foi novamente modificado, para entrar em vigor em 01/06/99. Assim temos:

$$R = a + b \frac{TBF}{100} \quad \text{em que:}$$

R = Fator Redutor

a = 1,005

b = 0,48

TBF = Taxa Básica Financeira do dia de referência em termos percentuais

EXEMPLO

Calcular a TR do dia 14/06/99, em que a TBF = 1,5772%.

Solução

1. Vamos calcular inicialmente o fator R do Redutor:

$$R = 1,005 + 0,48 \frac{1,5772}{100}$$

$$R = 1,012571 \quad \text{que arredondado para 4 casas, dá: } R = 1,0126$$

2. Cálculo da TR:

$$TR = \left(\frac{1,015772}{1,0126} - 1 \right) \times 100 = 0,313253\% \text{ a.m.} \quad \text{ou } TR = 0,3133\% \text{ a.m.}$$

VI.2.4 -TAXA DE JUROS DE LONGO PRAZO (TJLP)

Calculada pelo Banco Central de Brasil desde dezembro de 1994, a [TJLP](#) está diretamente relacionada aos processos de alongamento e desindexação, realizadas no Sistema Financeiro Nacional.

A [TJLP](#) era calculada, inicialmente, apenas sobre a [rentabilidade](#) nominal média dos títulos das dívidas públicas, externa e interna, verificadas no período de três meses imediatamente anteriores ao de sua vigência, pois apesar de ser uma taxa anual, sua vigência é trimestral (dezembro, janeiro e fevereiro; março, abril e maio, etc.). Assim:

$$TJLP = p \times TDE + q \times TDI$$

Em que p e q, atualmente com percentuais respectivamente de 75 e 25, são os fatores de ponderação.

Os [títulos](#) que podem integrar a base de cálculo da TJPL devem ter os seguintes prazos mínimos, a critério do [BACEN](#): dívida externa, 2 anos e dívida interna, 6 meses. As [NTN](#), principalmente as da série D indexadas ao “dólar” dos EUA e que veremos no próximo capítulo, estão entre os papéis usados no cálculo da [TJLP](#). No entanto, a maioria dos papéis que integram a base de cálculo é da dívida externa.

Devido a alta taxa calculada pelo [BACEN](#) para o trimestre dezembro/98 – fevereiro/99 de 18,06% a.a., superior em 54,60% à anterior, obviamente em função da crise russa de setembro de 1998, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) lutaram e conseguiram, por meio de Resolução do [BACEN](#), uma outra fórmula de cálculo para a [TJLP](#), com base na média/ano da própria [TJLP](#) corrigida pelo fator 1,1 (10%) estabelecido pelo CMN. Como a média da [TJLP](#) em 1998 foi de 11,6733%:

$$TJLP = 11,6733\% \times 1,1 = 12,8406\% \text{ a.a}$$

A partir desta resolução do [BACEN](#) passaram a coexistir duas fórmulas para cálculo da [TJLP](#): a inicialmente concebida e esta agora, chamada de “com redutor”. Na virada do trimestre vai valer a que for menor. Coisas de Brasil.

O período de vigência continuará trimestral só que a partir de janeiro de 1999 os trimestres serão os civis: janeiro/março, abril/junho, etc.

Assim a [TJLP](#), realmente alta de dezembro de 1998, só serviu mesmo para o mês de dezembro de 1998.

Os recursos do PIS-PASEP, do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e do Fundo da Marinha Mercante, todos repassados ao [BNDES](#) começaram a receber a remuneração da [TJLP](#), ao ser criada a taxa, dezembro de 1994. Por ser o único órgão atualmente a possuir passivos sobre os quais paga [TJLP](#), o [BNDES](#) é também a única instituição que oferece recursos atrelados à [TJLP](#), acrescidos, é claro, de uma taxa de juros. Assim, temos as operações da [FINAME](#) (Agência Especial de Financiamento Industrial, empresa 100% subsidiária do [BNDES](#)) principalmente as dos programas básicos [FINAME](#) e [Leasing](#), em que a maioria dos empréstimos é realizada com a [TJLP](#).

Apenas a título de curiosidade apresentamos a seguir os valores das primeiras e das últimas [TJLP](#), em que podemos constatar a queda de patamar.

Vigência	Taxa Anual
de 01/12/94 a 28/02/95	26,01%
de 01/03/95 a 31/05/95	23,65%
de 01/06/95 a 31/08/95	24,73%
de 01/09/95 a 30/11/95	21,94%
.	.
.	.
.	.
de 01/12/97 a 28/02/98	9,89%
de 01/03/98 a 31/05/98	11,77%
de 01/06/98 a 31/08/98	10,63%
de 01/09/98 a 31/11/98	11,68%
Dezembro/98	18,06%
de 01/01/99 a 31/03/99	12,84%

O ministro da Fazenda anunciou em 22/09/99 nova mudança na metodologia de cálculo para a [TJLP](#). De acordo com o ministro, o assunto, depois de discutido no governo, foi concluído coma decisão de passar a calcular a taxa com base na expectativa de inflação em 12 meses e nas taxas de juros reais internacionais, embutindo o “risco Brasil”. Pela nova metodologia, segundo o Ministro, a expectativa de inflação nos próximos 12 meses (3 meses deste ano e 9 meses do próximo), seria de 6,50% e a taxa de juro internacional, de aproximadamente 6%. Com isso, a nova [TJLP](#), que passou avigorar a partir de 1º de outubro/99, foi de 12,50%. O Ministro explicou que a [TJLP](#) de 12,50% vale por 12 meses a partir de 01/10, mas tem prazo de vigência até 31/12/99. Ou seja, nessa data ela deverá ser recalculada.

Para facilitar o entendimento e perceber as diferenças e semelhanças entre os diversos papéis componentes do mercado podemos também agrupa-los em:

- Aplicações Financeiras com Rendas Fixas
- Operações de Empréstimos e Financiamentos

VI.3 - APLICAÇÕES FINANCEIRAS COM RENDA FIXAS

São as seguintes as **aplicações financeiras** com a *renda fixa* que temos no mercado:

- Renda pré - fixada: [CDB](#), [RDB](#), [LC](#), [BBC](#), [LTN](#)
- Renda pós - fixada: [CDB](#), [RDB](#), [LC](#), [Caderneta de Poupança](#), [NTN](#), [Debêntures](#), [Operações com Fundo de Investimento de Renda Fixa](#), [FAF](#)

VI.4 - OPERAÇÕES DE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

São as seguintes as **operações de empréstimos e financiamentos** existentes no nosso [mercado financeiro](#):

- *Empréstimos e financiamentos com encargos pré - fixados*: [Descontos de Duplicatas](#), [Capital de Giro](#), [Crédito Direto ao Consumidor](#) (CDC)
- *Empréstimos e Financiamentos Pós - Fixados*: [Capital de Giro](#), [CDC](#) (crédito direto ao consumidor), [FINAME](#), [POC](#), [Repasse de Recursos do Exterior](#), [LEASING](#), [Mercado Imobiliário](#)

[Clique aqui](#) e veja algumas questões (FAQ) interessantes relativas às operações de empréstimos.

APÊNDICE 01

DETERMINAÇÃO DO NÚMERO EXATO DE DIAS ENTRE DUAS DATAS

Podemos obter o número **exato** de dias entre duas datas de três maneiras diferentes:

1^a.) Pela contagem direta dos dias em um calendário, lembrando que apenas um dos dias extremos deve ser incluído.

2^a.) Pela HP 12C, usando as funções de calendário (**DATE** e **ΔDYS**) que podem manipular datas entre 15 de Outubro de 1582 até 25 de Novembro de 4046.

A calculadora usa dois formatos de datas distintos:

Mês-Dia-Ano – Para trabalhar com datas no formato mês-dia-ano, pressione **g M.DY**. Para introduzir uma data com esse formato em vigor:

- Introduza o(s) dígito(s) do mês (no máximo 2 dígitos).
- Pressione a tecla do ponto decimal (.)
- Introduza os dois dígitos do dia.
- Introduza os quatro dígitos do ano.

As datas são apresentadas no visor nesse mesmo formato

EXEMPLO: Introduzir 7 de abril de 1987

Pressione	visor
4.071987	4.071987

Dia-Mês-Ano. Para ativar o formato dia-mês-ano, pressione **g D.MY**. Para introduzir uma data, estando esse formato em vigor:

- Introduza o(s) dígito(s) do dia (no máximo 2 dígitos)
- Pressione a tecla do ponto decimal (.)
- Introduza os dois dígitos do mês.
- Introduza os quatro dígitos do ano.

EXEMPLO: Introduzir 7 de abril de 1987

Pressione	Visor
7.041987	7.041987

Quando o formato da data é dia-mês-ano, o indicador de estado (anúncio) **D.MY** fica aceso no visor. Se o anúncio **D.MY** não estiver aceso, o formato da data será mês-dia-ano.

O formato da data que vocês tiver especificado ficará vigorando até que você o mude; ele não é redefinido cada vez que a calculadora é ligada. No entanto, se a memória contínua for completamente apagada, o formato da data ficará sendo mês-dia-ano.

NÚMERO DE DIAS ENTRE DUAS DATAS

Para calcular o número de dias entre duas dadas datas:

- Introduza a data mais antiga e pressione **ENTER**
- Introduza a data mais recente e pressione **g ΔDYS**

A resposta apresentada no visor é o número real de dias entre as duas datas, incluindo os dias adicionais dos anos bissextos, se houver. Além disso, a HP-12C também calcula o número de dias entre datas, na base de um mês de 30 dias. Tal resposta é mantida dentro da calculadora: para apresenta-lo no visor, pressione a tecla **x><y**. Pressionando novamente esta mesma tecla, a resposta original retornará ao visor

EXEMPLO. Os cálculos de juros simples podem ser feitos tanto na base do número real de dias, como na base de meses de 30 dias. Qual será o número de dias de cada uma dessas formas a ser usado no cálculo de juros simples acumulados de 3 de Junho de 1983 a 15 de Outubro de 1984? Assuma a hipótese de que você normalmente expressa as datas no formato mês-dia-ano.

Pressione	Visor
g M.DY	11.09 Ativa o formato mês-dia-ano para a data
6.031983 ENTER	6.03 Introduz a data mais antiga e separa-a da mais recente
10.151984 g ΔDYS	500.00 Introduz a data mais recente. O visor apresentará o número de dias
x><y	492.00 Número de dias contados na base de um mês de 30 dias.

3ª.) Pelo uso da Tabela para contagem de Dias dada a seguir:

DIAS \ MESES	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AG	SET	OUT	NOV	DEZ
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29	29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	31		90		151		212	243		304		365

NOTA: Se o ano é **bissexto**, deve-se aumentar uma unidade ao resultado, caso o mês de fevereiro esteja incluído na contagem

No caso do exemplo anterior, procuramos a coluna relativa a dias o dia 18 e na linha relativa a meses o mês de maio, e anotamos o número que se acha na intersecção (linha do dia 18 com coluna do mês de maio): 138.

Em seguida, fazemos o mesmo para a data de 11 de março e encontramos 70. O número exato de dias é dado por: $138 - 70 = 68$ dias

Vamos, também, determinar o número exato de dias de 20 de outubro a 15 de março do ano seguinte. Inicialmente, calculamos o número de dias entre 20 de outubro e 31 de dezembro: $365 - 293 = 72$. Em seguida, somamos 72 com 74 dias que vão de 1º de janeiro até 15 de março: $72 + 74 = 146$ dias¹.

¹ Se o ano é bissexto, somamos 1 ao número de dias: $146 + 1 = 147$

APÊNDICE 02

TAXA DE CÂMBIO

Quando importamos algo dos Estados Unidos, da Alemanha ou da Inglaterra, efetuamos o pagamento em dólares, marcos ou libras, respectivamente.

Esse procedimento dá origem ao câmbio, que é a operação de troca de moedas de diferentes países. É evidente que, para ser possível a realização dessa troca, é necessário estabelecermos uma relação de equivalência entre as várias moedas. Essa relação de equivalência, que em última análise é o preço da moeda estrangeira em termos de moeda nacional, é o que denominamos **taxa de câmbio**. Assim, se um dólar custasse R\$ 1,10, por exemplo, a taxa de câmbio do dólar seria de R\$1,10, ou seja: US\$ 1,00 = R\$ 1,10.

As taxas de câmbio são agrupadas em tabelas de cotações, que contêm os valores de compra no Banco Central para a moeda estrangeira (preço que o agente cambial pagará na compra da moeda). A diferença entre os valores de compra e de venda é o lucro do agente cambial.

Apresentamos, a seguir, uma tabela de cotações do câmbio relativa a 13/12/2000 (fonte Folha de São Paulo)

NOME	SÍMBOLO	COMPRA
Peso Argentino		1,96464
Coroa dinamarquesa	DKr	0,231843
Coroa norueguesa	NKr	0,213741
Coroa sueca	SKr	0,202557
Dólar americano	US\$	1,96680
Dólar australiano	\$A	1,3733
Dólar canadense	Can\$	
Escudo português	Esc.	0,008628
Franco belga	FB	0,042884
Franco francês	F	0,263725
Franco suíço	Sw.Fr.	1,14665
Iene japonês	¥	0,017616
Libra esterlina	£	2,85005
Lira italiana	Lit	0,0008934
Marco alemão	DM	0,884496
Peseta espanhola	Ptas	0,010397
Peso Mexicano		0,206945
Rublo (CEI)		0,0700291
<u>EURO</u>		1,72992
Xelim austríaco	S	0,125718

A acepção mais comum da palavra câmbio é a que se refere à transferência de somas de dinheiro sem a necessidade de efetivamente transportarmos moedas.

Assim, supondo que um importador brasileiro deva pagar uma dívida a um exportador francês, ele pode proceder de duas maneiras distintas:

- fazendo uma remessa de francos para um banco francês (letra de câmbio), por intermédio de um banco brasileiro, no valor da dívida;
- fazendo, previamente, uma remessa no valor da dívida a um banco italiano, por exemplo, quando então fará uma letra de câmbio em libras para que, por sua vez, o banco italiano remeta à França a soma em francos.

No primeiro caso, intervêm apenas dois bancos e o câmbio é **direto**; no segundo, há um banco intermediário e o câmbio é **indireto**. O procedimento empregado para determinar qual é o câmbio mais conveniente é denominado **arbitragem**.

APÊNDICE 03

POUPANÇA/TR/UFIR/Salário

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
Poupança (%)	1,7588	1,4673	1,3179	1,1629	1,0917	1,1129	1,0880	1,1306
TR- Taxa de Referência	1,2526	0,9625	0,8139	0,6597	0,5888	0,6099	0,5851	0,6275
UFIR - Unidade Fiscal de Ref. (R\$)	0,8287	0,8287	0,8287	0,8287	0,8287	0,8287	0,8847	0,8847
BTN + TR cheia (R\$)	0,8991	0,9104	0,9191	0,9266	0,9327	0,9382	0,9439	0,9495
Salário Mínimo (R\$)	100,00	100,00	100,00	100,00	112,00	112,00	112,00	112,00

Fonte Folha de São Paulo 09/08/96

CERTIFICADO DE DEPÓSITO BANCÁRIO - CDB

Taxa bruta prefixada para aplicações em agências

Faixa/R\$	Taxa Mínima	Taxa Máxima
Até 100,00	13,8	19,0
Entre 100,00 e 500,00	19,7	21,3
Acima de 3.000,00	21,5	22,0

Taxa prefixada de 09/08/96, correspondente a aplicação por 31 dias (21 dias úteis) - Fonte Folha de São Paulo de 10/08/96

APÊNDICE 04

PLANOS ECONÔMICOS e CORREÇÃO MONETÁRIA

A correção monetária foi introduzida no Brasil como uma compensação para desvalorização sistemática da nossa moeda, em função dos índices crescentes de inflação.

Vamos rapidamente ver uma abordagem da correção monetária para facilitar o entendimento do atual momento econômico por que atravessa o país e as mudanças que vêm sendo introduzidas. Para tanto, falemos um pouco da moeda.

No início da atividade comercial havia apenas a troca de mercadorias. Assim, um indivíduo **A**, produtor da mercadoria **a** e necessitado da mercadoria **b**, procurava o indivíduo **B** que a produzia. Se houvesse concordância na troca, tudo bem; porém, as coisas se complicavam quando não havia concordância na troca, pois **A** teria de procurar um outro indivíduo produtor de **b** que estivesse disposto a trocá-la por **a**.

Com o desenvolvimento do comércio entre indivíduos houve, então, a necessidade de uma terceira mercadoria, de aceitação geral e, principalmente, de fácil transporte e de valor constante para todos os produtores. Essa mercadoria passou a ser o padrão de trocas e de comparação de valores dos demais produtos. Esse padrão tornou-se, assim, a moeda da comunidade.

Surgiu, então, o problema: qual a melhor mercadoria a ser tomada como moeda? Chegou-se à conclusão de que a melhor moeda seria o metal: fácil de transportar, grande durabilidade e que permitia a obtenção de “pedaços” para pagamentos menores.

Com o passar do tempo, a moeda foi sofrendo um processo contínuo de desvalorização: passou de moeda mercadoria para moeda metálica e, finalmente, para um valor simbólico, tornando-se apenas um

pedaço de papel (**papel-moeda**: *emissão com [lastro metálico](#)*; **papel-moeda**: *emissão sem lastro metálico*; **moeda escritural** ou **moeda bancária**: *cheque*).

Chamamos de **valor da moeda** (ou *poder aquisitivo da moeda*) aquele representado pela quantidade de bens ou serviços que podem ser adquiridos com uma unidade monetária.

Dizemos que uma moeda é **estável** quando mantém, no decorrer do tempo, sempre o mesmo poder aquisitivo.

A depreciação do valor da moeda (ou redução do seu poder aquisitivo) é identificada como **inflação**. Observemos, porém, que o aumento dos preços de alguns bens e serviços, resultante, por exemplo, de uma escassez típica das entressafras, não é o bastante para caracterizar um processo inflacionário. Este só fica caracterizado se todos os bens e serviços acusam uma tendência de alta generalizada e contínua.

Assim, podemos caracterizar a **inflação como uma contínua, persistente e generalizada expansão dos preços**.

Quanto à intensidade do processo inflacionário, podemos distinguir uma gama muito grande, limitada por uma **inflação rastejante** e uma **inflação galopante** ou **hiperinflação**.

A **inflação rastejante** é caracterizada por uma leve e quase imperceptível expansão geral dos preços, como aquela que verifica, atualmente, na maioria dos países de primeiro mundo.

Já a **inflação galopante** ou **hiperinflação** é caracterizada por uma violenta e incontrolável expansão do nível geral dos preços. Na Alemanha, entre 1914 e 1923, foi registrada a maior inflação do mundo: os preços cresceram 1 trilhão (10^{12}) de vezes.

Entre esses níveis extremos, há certos processos inflacionários que podemos dizer praticamente crônicos, embora permaneçam sob controle e reprimidos. No Brasil, por exemplo, desde a Segunda Grande Guerra temos assistido a processos inflacionários de intensidade variada, se bem que jamais tenham fugido ao controle das autoridades financeiras.

No ano de 1964, a correção monetária foi instituída no Brasil como método para amenizar os efeitos da inflação. Paralelamente, foram criadas pela Lei nº 4.357, de 16/06/64 as **Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional**, com o intuito de restabelecer a confiança nos títulos da dívida pública.

O Governo, com a finalidade de uniformizar a correção monetária, passou a utilizar duas unidades financeiras: **Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTNs)** e a **Unidade Padrão de Capital (UPC)**.

Cada **ORTN** tinha seu valor corrigido mensalmente, de acordo com o índice de inflação no período; e cada **UPC**, com correção trimestral, passaria a ter o valor da **ORTN** do mês inicial do trimestre (janeiro, abril, julho, outubro).

A **ORTN** era, em geral, utilizada como unidade-padrão para financiamentos industriais, e a **UPC**, para financiamentos habitacionais através do extinto Banco Nacional da Habitação (BNH).

Pelo Decreto-lei nº. 2.283, de 28/02/86, consolidado pelo Decreto-lei nº. 2.284, de 10/03/86, a unidade do sistema monetário brasileiro passou a se chamar **Cruzado (Cz\$)**; nesta transformação, o cruzeiro correspondia a um milésimo do cruzado. As Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional foram substituídas por **Obrigações do Tesouro Nacional (OTNs)**, sem correção. Este foi o Plano Cruzado do Zé Sarney.

Decreto-lei nº. 7.730, de 31/01/89, substituiu o cruzado pelo **cruzado novo (NCz\$)**; o cruzado passou a corresponder a um milésimo do cruzado novo. As Obrigações do Tesouro Nacional foram substituídas pelo **Bônus do Tesouro Nacional (BTN)**. Este foi o Plano Verão, também, do Zé Sarney.

Daí veio ELE (o Collor, lembra-se!!!!) com a Lei (vejam só não foi Decreto não!!!) nº. 8.024, de 12/04/90, instituindo o **cruzeiro (Cr\$)** como moeda nacional, sendo um cruzeiro correspondente a um cruzado novo. O **BTN** foi mantido.

Finalmente em 15/07/94 surgiu a moeda atual, o **REAL**, valendo Cr\$ 2.750,00 (valendo mais que US\$ 1,00). Com ela temos caminhado esses últimos dias. Esta moeda você conhece bem!!!!.

APÊNDICE 05

COMO ATUALIZAR DÍVIDAS PELA [POUPANÇA](#)

Veja na tabela abaixo como atualizar uma dívida usando o mesmo fator de correção empregado na caderneta de poupança, isto é, correção monetária mais juros de 0,5% ao mês.

Fonte: Folha de São Paulo 18/08/96

Ano	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Jan	34.555,20	6.216,91	466,141	17,05254	1,5281	1,09352
Fev	28.602,70	4.929,86	365,285	11,9964	1,4892	1,07462
Mar	26.598,50	3.905,22	288,042	8,53477	1,45481	1,05908
Abr	24.392,80	3.121,89	227,81	5,98685	1,41504	1,0453
Mai	22.281,80	2.569,63	176,787	4,08102	1,36083	1,03329
Jun	20.342,00	2.134,11	136,702	2,77294	1,3115	1,02213
Jul	18.501,80	1.754,21	104,568	1,87856	1,26834	1,01088
Ago	16.728,30	1.411,18	79,8095	1,77978	1,22539	
Set	14.868,40	1.139,56	59,5565	1,73395	1,18835	
Out	12.668,70	904,361	42,9681	1,68428	1,15993	
Nov	10.524,90	719,488	32,0819	1,63412	1,13539	
Dez	8.023,69	580,669	23,4446	1,57985	1,11372	

Obs:- Os fatores estão arredondados e baseiam-se em poupança de dia 1°.

Como calcular:

- 1) Localize o mês e o ano da dívida original;
- 2) Na tabela encontre o fator correspondente à data;
- 3) Multiplique o valor da dívida pelo fator e divida por 2.750 para atualizá-la para reais. Se anterior a Ago/93, divida antes por 1.000.

EXEMPLO

- 1) Uma dívida de Cr\$ 30.000,00 (cruzeiros) foi contraída em junho de 1991;
- 2) Na tabela o fator correspondente a junho de 1991 é 20.342,0;
- 3) Cr\$ 30.000,00 vezes 20.342,0 é igual a Cr\$ 610.260.000,00 (cruzeiros) ou CR\$ 610.260,00 (cruzeiros reais), com o corte de três zeros em agosto/93. Resulta em R\$ 221,91 (reais) na divisão por 2.750 e atualizado para 01/08/96.

APÊNDICE 06

JUROS DOS EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS

Taxas % ao mês cobradas de consumidores e empresas:

Custo do dinheiro para pessoas físicas

Tipo	Mín	Máx
Crédito direto (pré)	5,00	7,00
Crédito Pessoal	5,00	12,00
Cheque Especial	7,90	12,00
Passagens aéreas **	4,00	4,00
Cartão de loja	8,90	13,50

Fonte: Folha de São Paulo 18/08/96

** Varia conforme o prazo

Custo do dinheiro para pessoas jurídica *

Tipo	Mín	Máx
Hot-money (um dia)	0,100	0,174
Capital de giro	2,80	6,49
Desc. de duplicatas	2,56	5,55

Fonte: Folha de São Paulo 18/08/96

* Média de amostra de mercado, excluindo encargos sociais

APÊNDICE 07

TR - FUNÇÃO E FORMAÇÃO DE PREÇO

A TR taxa referencial de juros foi criada no Plano Collor II, com o intuito de ser uma taxa básica referencial dos juros a serem praticados no mês iniciado e não como índice que refletisse a inflação do mês anterior. Ela deveria funcionar como uma *Libor* ou *Prime Rate*.

A TRD, por sua vez, era a TR rateada pelo número de dias úteis do mês a que se refere a TR e servia como referência aos valores pró-rata ou descasados do período mensal cheio. A TRD foi extinta por Medida Provisória em 01/05/93 e definiu-se novo cálculo para determinação da TR.

A TR passou então a ser calculada para cada dia do mês e valia para as aplicações até o 30º dia a contar da data na qual a média foi centrada, quando era recalculada para o próximo período de 30 dias.

O cálculo da TR do dia passou a ser feito através do critério de média móvel de três dias úteis consecutivos, centrado no dia de cálculo e divulgação no dia seguinte ao período do cálculo, ou seja, o quarto dia. Assim, o valor da TR é fixado com 28 dias de antecedência.

EXEMPLO:- A TR do dia 8 é calculada considerando a média das médias dos [CDB](#) emitidos pelas instituições financeiras selecionadas, como visto anteriormente, dos dias 7, 8 e 9, e divulgada ao mercado no dia 10, e vale para os vencimentos do dia 8 do mês seguinte (se o mês do cálculo for de 30 dias). Nos meses em que não existir o dia correspondente ao vencimento da obrigação, utilizar-se-á a TR do dia subsequente.

O redutor aplicado sobre a média apurada das taxas dos [CDB](#) foi fixado em 1,3% a partir de 01/10/95.

É importante notar que o valor da TR será sempre influenciado pelo número de dias úteis considerados no período de validade da TR sob cálculo.

MERCADO DE TÍTULOS FEDERAIS - Open Market

O *open market* é um [mercado secundário](#), ou seja, um mercado onde se negociam títulos já emitidos anteriormente.

Atualmente, o *open market* é privativo das instituições financeiras, e é nele que ocorre a troca de reservas bancárias, lastreadas unicamente em [títulos públicos](#) federais.

Independente de uma ou outra expectativa fortuita, as reservas bancárias das instituições financeiras flutuam ao sabor de variáveis sazonais da economia, tais como: recolhimento de tributos federais; pagamento dos salários dos trabalhadores; ajustes dos saldos do compulsório; resultados na compensação; colocação ou resgate de [títulos públicos](#).

Desta forma, poderá haver deficiência de reservas bancárias para cobrir as obrigações de uma ou de outra [instituição financeira](#) que com [lastro](#) em [títulos públicos](#) federais, poderá obter, via BC, recursos utilizando reservas de outras instituições.

Assim, os bancos se utilizam do *open market* via operações overnight para compor diariamente o seu caixa, de acordo com a falta ou sobra de reservas bancárias, através da compra e venda de títulos federais entre si.

